

**UPDATE ON CLINICAL PRACTICES :  
FROM THE FIRST  
1000 DAYS OF LIFE  
TO ADOLESCENT**

*Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK UNS/RSUD Dr. Moewardi Surakarta*



# Permasalahan dan tatalaksana bayi kecil untuk masa kehamilan

Oleh:  
Dwi Hidayah

# PENDAHULUAN





# PENDAHULUAN...

## *Intra Uterine Growth Restriction (IUGR)*

- Pertumbuhan janin di bawah normal berdasarkan kurva potensi pertumbuhan bayi tertentu sesuai dengan ras dan jenis kelamin janin,
- gambaran klinis malnutrisi dan retardasi pertumbuhan in-utero.

## **Kecil untuk usia kehamilan (KMK)**

- Neonatus yang berat lahirnya kurang dari persentil ke-10 untuk usia kehamilan tertentu **ATAU**
- dua standar deviasi di bawah populasi pada grafik pertumbuhan, **hanya** mempertimbangkan berat lahir tanpa mempertimbangkan pertumbuhan in-utero dan karakteristik fisik saat lahir.

# PENDAHULUAN...

***Intra Uterine  
Growth Restriction  
(IUGR)***

**Kecil Masa  
Kehamilan  
(KMK)**

Seorang  
bayi  
perempuan  
lahir  
dengan  
BBL 1600  
gram, dari  
ibu usia  
kehamilan  
36 minggu



# DEFINISI

*Small for gestational age*  
**(SGA)** atau bayi kecil untuk  
masa kehamilan **(KMK)**

Bayi dengan berat badan lahir  
dibawah persentil 10 sesuai masa  
kehamilan atau di bawah rata-rata  
2 SD sesuai masa kehamilan.

**Indeks Ponderal** atau  
rasio berat/ panjang  
badan

$$\text{Ponderal Index} = \frac{\text{Birth Weight} \times 100}{\text{Crown-heel length}}$$



# DAMPAK IUGR TERHADAP JANIN

## Awal kehamilan

- Pertumbuhan otak dan tulang terganggu
- Perkembangan syaraf yang buruk

→ **pertumbuhan simetris**

## Akhir kehamilan

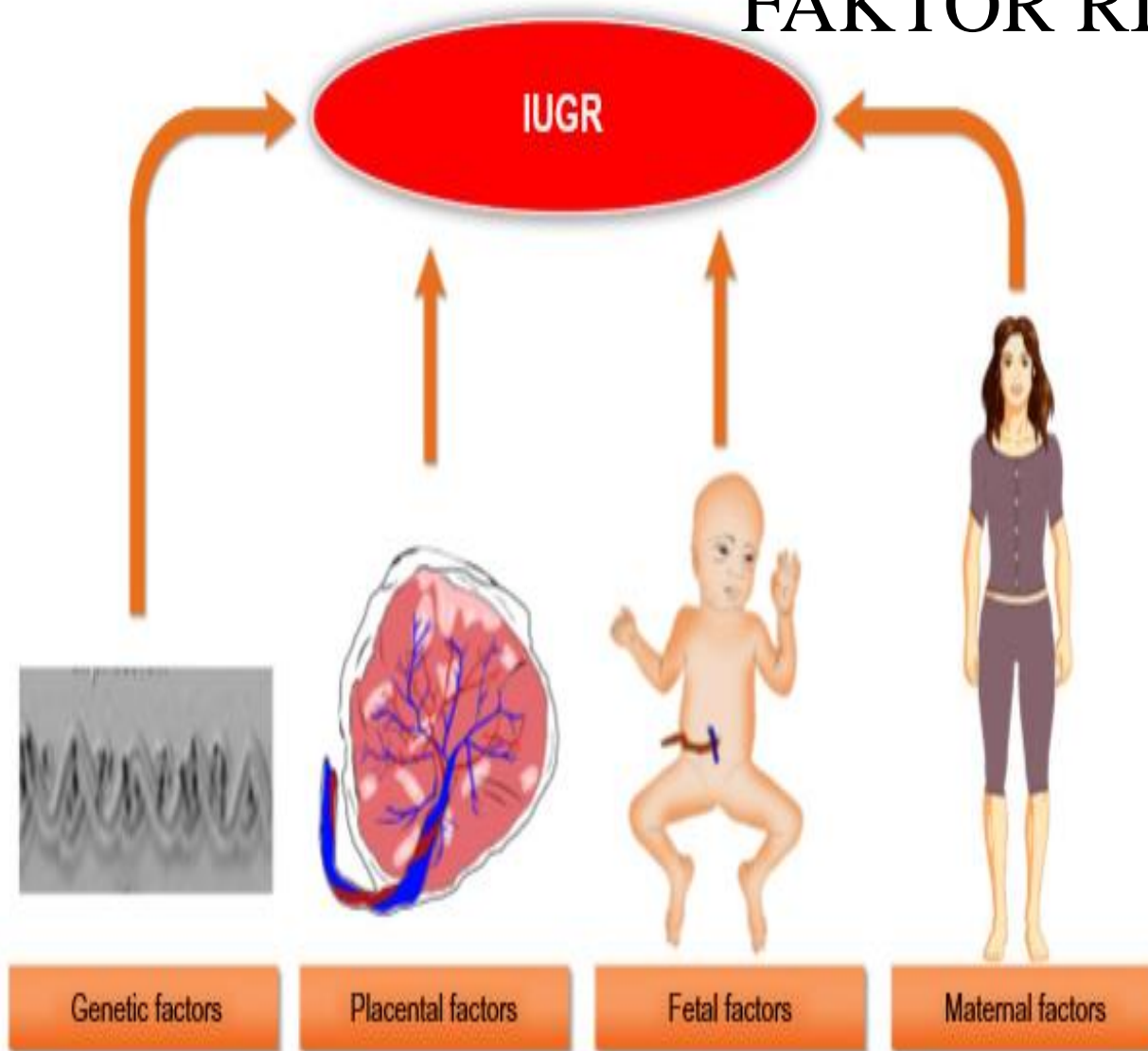
- Pertumbuhan jantung, otak dan tulang rangka tampak paling sedikit terpengaruh
- Ukuran hati, limpa dan timus berkurang.

→ **Pertumbuhan asimetris**

# FAKTOR RISIKO



# FAKTOR RISIKO...





## MATERNAL

- Umur
- Paritas
- Kondisi medis (hipertensi)
- Infeksi (toxoplasmosis)
- Malnutrisi
- Alkohol dan merokok
- Preeklamsi dan eklamsi
- Penyakit vaskuler dan penyakit jantung



## PLASENTA

- Insufisiensi plasenta
- Kelainan insersi plasenta (plasenta previa)
- Infark multipel, iskemik
- Trombosis vaskuler umbilical
- Abnormal Anastomosis vaskuler pada kehamilan kembar



## JANIN

- Kelainan genetik (trisomy 13, 18, 21)
- Infeksi bawaan (rubella)
- Galaktosemia
- Fenilketonuria



- ❖ **19,027 participants**
- ❖ **Pregnant women with vitamin D deficiency (25-OHD levels < 50 nmol/L) experienced an increased risk of SGA (OR) = 1.41, 95% , (CI): 1.14, 1.75)**
- ❖ **The vitamin D concentration of the SGA group was lower than that of the non-SGA group (mean difference: -1.75 nmol/L, 95%CI: -3.23, -0.27)**

**Conclusion: Maternal vitamin D deficiency during pregnancy may be associated with an increased risk of SGA.**

# TATA LAKSANA





## Tatalaksana...

Bayi KMK memiliki 2-3 kali lipat risiko lahir prematur.

Persalinan secara *sectio caesaria* memiliki prognosis lebih baik

Persalinan sebisa mungkin ditunda sampai paru janin matur kecuali bila terjadi kondisi fetal distress selama pemantauan.



# Tatalaksana...

## Resusitasi



Airway



Breathing



Circulation



Drugs

Upayakan Bayi → STABLE



Tatalaksana...



## RUANG BERSALIN

- Persiapan untuk resusitasi dalam upaya mencegah *Hypoxia Ischemic Encephalopathy* (HIE)
- Berikan lingkungan dengan suhu yang sesuai
- Penilaian awal untuk usia kehamilan
- Menilai tanda dismorfik dan kelainan bawaan
- Memeriksa kadar gula darah

## Tatalaksana...



### RUANG BAYI

- Memeriksa suhu setiap 4 jam
- Memberikan ASI sedini mungkin
- Memberikan cairan intravena segera jika tidak memungkinkan asupan oral
- Memeriksa intoleransi terhadap pemberian asupan → risiko NEC
- Memeriksa Hemoglobin (Hb) dan mengobati polisitemia
- Memeriksa kadar gula darah setiap 4 jam pada hari pertama kemudian setiap 8 – 12 jam jika stabil.

Short children born SGA who fail to demonstrate catch-up growth by 2–4 years of age

GH treatment at a dose of 35–70  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$  should be considered

*Department of Pediatrics, Hallym University College of Medicine, Seoul, Korea*

Early surveillance in growth clinics is strongly recommended for children born SGA who have not caught up. Although high dose of up to 0.067 mg/kg/day are relatively safe for short children with growth failure, clinicians need to remain aware of long-term mortality and morbidity after GH treatment.

## Tatalaksana khusus pada bayi KMK

- Pencegahan hipotermia
- Tatalaksana hipoglikemia dengan dextrosa intravena atau *early feeding*
- Skrining terhadap infeksi kongenital pada bayi KMK harus rutin
- Skrining kelainan hematologi, pemeriksaan hematokrit → adanya polisitemia.
- Skrining kelainan genetik → bila terdapat indikasi.

## Tindak lanjut jangka panjang

- Nutrisi yang memadai
- Imunisasi tepat waktu
- Penilaian perkembangan dengan kunjungan rutin
- Rujukan dini untuk intervensi perkembangan dan program pendidikan khusus.
- Konseling maternal untuk kehamilan berikutnya

# PENCEGAHAN.....

- calon ibu harus memiliki **indeks masa tubuh  $< 30 \text{ kg/m}^2$  dan  $> 18 \text{ kg/m}^2$**  sebelum kehamilan

- stop merokok, konsumsi alkohol dan obat-obatan terlarang
- harus membatasi kehamilan multiple pada kasus hamil dengan bayi tabung



# PENCEGAHAN.....

- Ibu dengan risiko tinggi ( hipertensi, lupus ) konsultasi sebelum merencanakan kehamilan
- pemeriksaan antenatal rutin dan menyesuaikan terapi

- **Aspirin** → pada wanita yang memiliki riwayat preeklampsia sebelum usia kehamilan 34 minggu.

# PROGNOSIS

Bayi IUGR simetris memiliki prognosis yang lebih buruk.

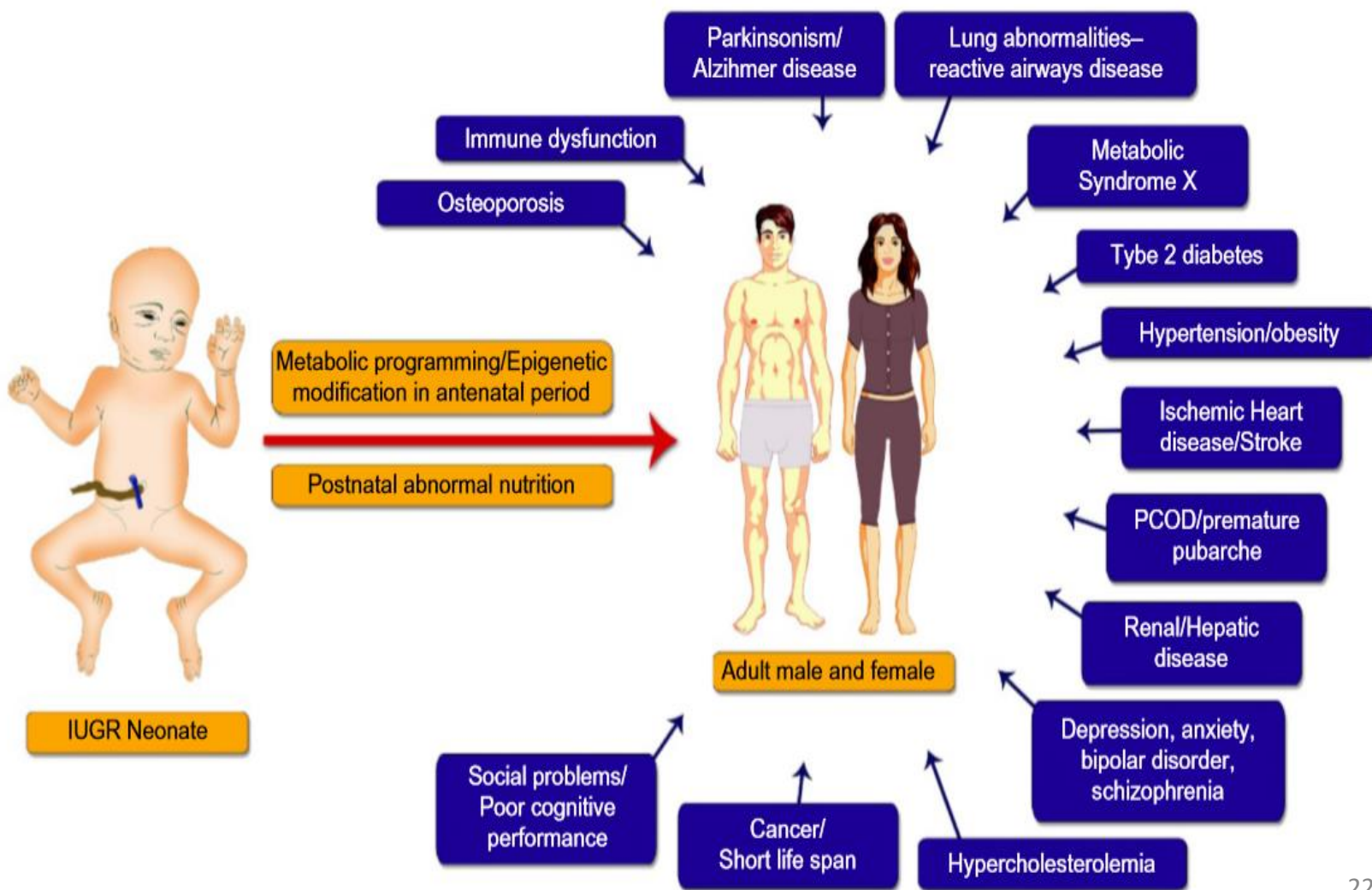
Prognosis bayi KMK yang prematur lebih buruk dibandingkan yang lahir cukup bulan.

100% Bayi KMK yang disertai kelainan kromosom akan mengalami disabilitas

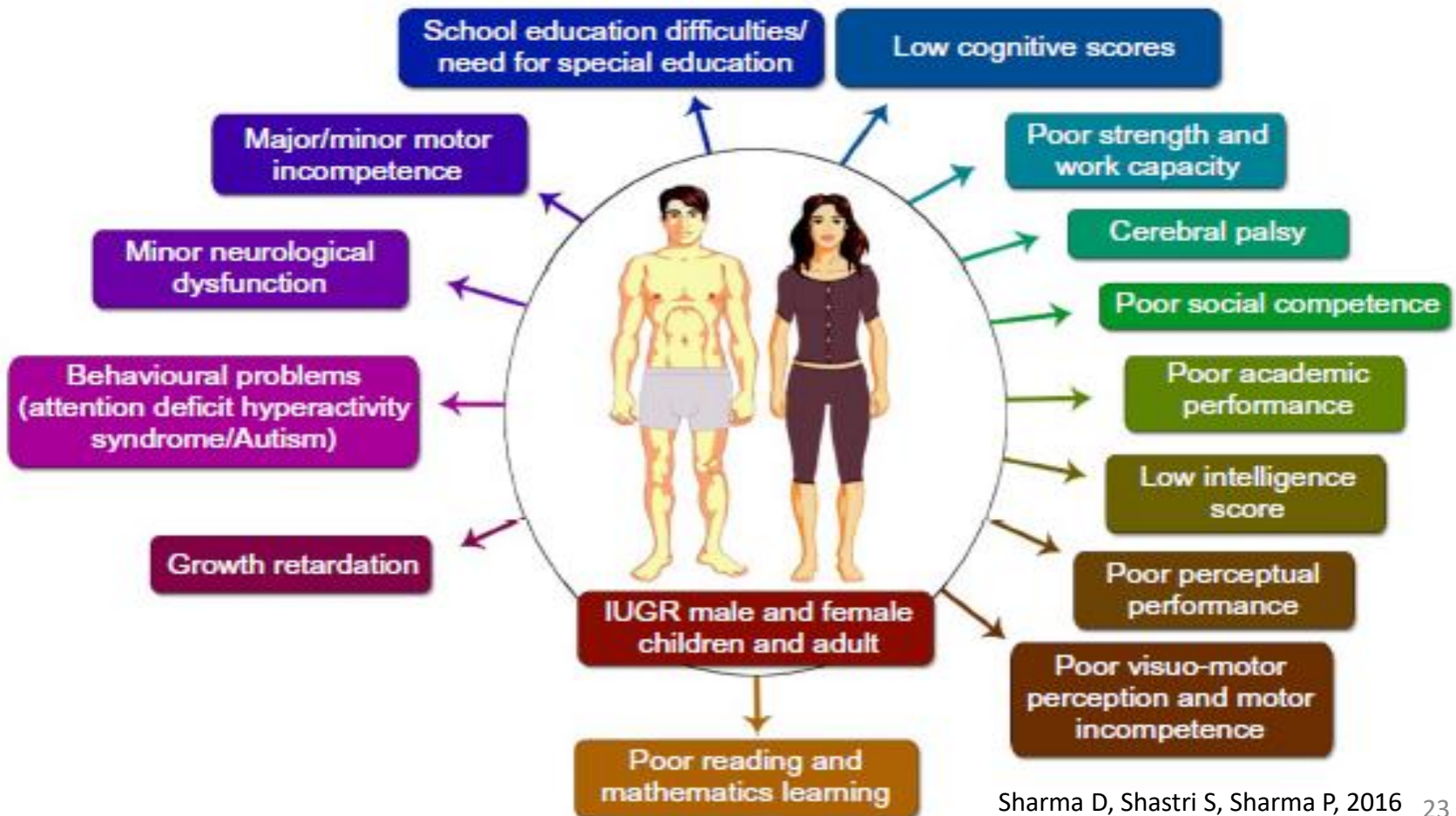
Lebih dari 50% bayi KMK yang mengalami infeksi akan mengalami disabilitas di kemudian hari

IUGR → faktor risiko terjadinya *still birth*/lahir mati

# Luaran penyakit dari bayi KMK



# Keluaran Fisik Dan Neurologis Bayi KMK Saat Masa Anak Dan Dewasa



# Risk of childhood undernutrition related to small-for-gestational age and preterm birth in low- and middle-income countries

- ❖ longitudinal birth cohorts (n=19) with data on birthweight, gestational age and child anthropometry (12–60 months)
- ❖ risk estimates of stunting, wasting and underweight by SGA and preterm birth.
- ❖ This analysis estimates that childhood undernutrition may have its origins in the foetal period, suggesting a need to intervene early, ideally during pregnancy, with interventions known to reduce FGR and preterm birth.



## Extreme Premature Small for Gestational Age Infants Have Appropriate Catch-up Growth at Term Equivalence Compared with Extreme Premature Appropriate for Gestational Age Infants

The extreme premature SGA infants have appropriate catch-up growth by the time they reach term equivalence suggesting that postnatal nutrition and care are important determinants of catch-up growth in SGA infants

head circumference, smaller mid arm circumference and shorter leg length at time of birth compared with AGA infants. However, at term equivalence, weight and leg length of were not significant between AGA and SGA infants born at extreme prematurity. Our study shows that extreme premature SGA infants have appropriate catch-up growth by the time they reach term equivalence suggesting that postnatal nutrition and care are important determinants of catch-up growth in SGA infants.

**Keywords:** Small for gestational age, prematurity, growth

# PROGNOSIS...

## Original article

Korean J Pediatr 2016;59(10):414-420  
<https://doi.org/10.3345/kjp.2016.59.10.414>  
pISSN 1738-1061 • eISSN 2092-7258



## Behavioral and intelligence outcome in 8- to 16-year-old born small for gestational age

This study indicates marked behavioral problems, such as delinquency, aggressiveness, and anxiety and depression, as well as low verbal IQ in the SGA group than in the AGA group. Even in cases in which these symptoms are not severe, early detection and proper treatment can help these children adapt to society.

**Key words:** Small for gestational age, Child behavior disorders, Cognition



# SIMPULAN

KMK : neonatus dengan BBL < persentil ke-10 untuk usia kehamilan tertentu atau dua standar deviasi di bawah populasi pada grafik pertumbuhan.

Bayi KMK dapat disebut IUGR bila didapatkan klinis keterlambatan pertumbuhan in-utero dan malnutrisi pada saat lahir.



# SIMPULAN...

Kelahiran bayi KMK dapat dicegah dengan deteksi dini faktor risiko

Tata laksana bayi KMK sejak dini penting dilakukan untuk mencegah gangguan tumbuh kembang.

# TERIMA KASIH

