

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Bayi Kecil Masa Kehamilan (KMK)

2.1.1. Definisi

KMK adalah berat badan bayi dibawah persentil 10 atau ≤ 2 standar deviasi sesuai usia kehamilan. Definisi KMK dijelaskan sebagai berat badan bayi lebih rendah dari populasi normal atau lebih rendah dari berat badan yang telah ditentukan. Ponderal index merupakan suatu formula yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi massa jaringan lunak pada bayi yang tidak sesuai dengan perkembangan skeletal. Oleh karena itu, Ponderal index dibawah persentil 10 digunakan untuk identifikasi bayi PJT (Pertumbuhan janin terhambat).⁵ Jadi, semua bayi PJT belum tentu KMK, dan semua bayi KMK belum tentu kecil sebagai hasil dari proses restriksi pertumbuhan.^{6,7}

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

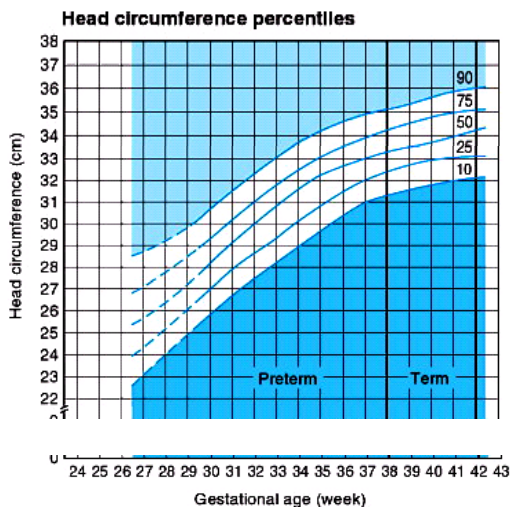
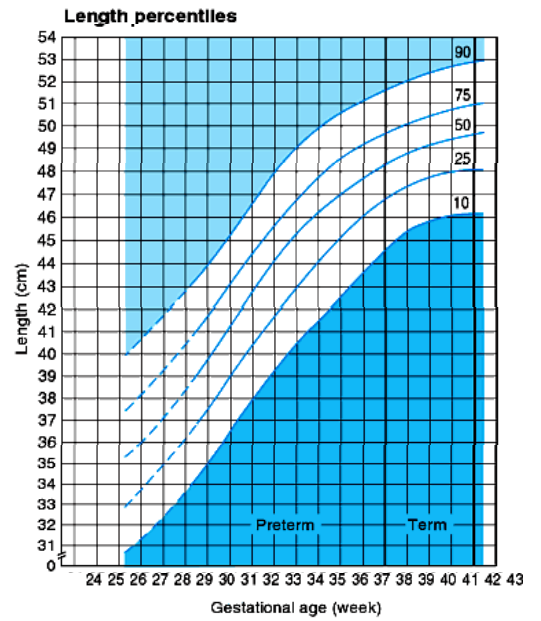
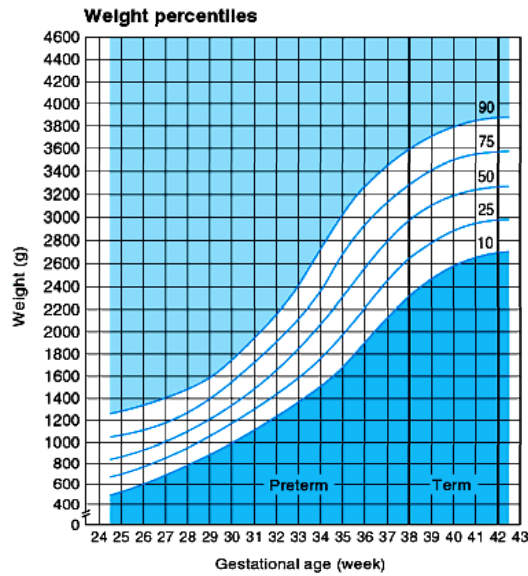
Gambar 1. Ponderal Index⁷

KMK tidak dapat didefinisikan secara langsung. Hal ini membutuhkan beberapa persyaratan, seperti: ⁸

- 1) Pengetahuan yang akurat tentang usia kehamilan (idealnya berdasarkan pemeriksaan USG pada trimester pertama usia kehamilan),
- 2) Pengukuran yang tepat pada saat kelahiran meliputi berat badan, panjang badan, dan lingkar kepala, dan
- 3) Patokan terhadap data referensi dari populasi yang relevan. Patokan ini memiliki berbagai variasi pada per sentil ke-10, 3, atau kurang dari 2 SD dari nilai rata-rata (persentil ke 2).

Beberapa penelitian menjelaskan tentang definisi KMK sebagai berat atau panjang lahir dibawah persentil 3, 5, atau 10 sesuai masa kehamilan, meskipun 2 SD secara umum digunakan untuk mengelompokkan sebagian besar bayi dengan gangguan pertumbuhan pada saat janin. Sejumlah penelitian mendefinisikan pola pertumbuhan dan respon pasien terhadap pengobatan Growth Hormon dengan menggunakan -2 SD sebagai *cutoff* untuk KMK. Secara luas deskripsi KMK mencakup berat badan lahir rendah tetapi panjang lahir normal, sebaliknya, bayi yang lahir dengan panjang badan yang pendek dengan berat badan lahir normal, beberapa anak yang lahir dengan KMK memiliki panjang dan berat badan lahir yang rendah. Karenanya, bayi yang lahir dengan KMK dapat diklasifikasikan sebagai KMK dengan berat badan rendah, KMK dengan panjang badan rendah, atau KMK dengan berat dan panjang badan yang rendah.⁹

Name _____ Date of exam _____ Length _____
 Hospital No. _____ Sex _____ Head circ. _____
 Race _____ Birth weight _____ Gestational age _____
 Date of birth _____



Classification of Infant*	Weight	Length	Head circ.
Large for gestational age (LGA) (>90th percentile)			
Appropriate for gestational age (AGA) (10th to 90th percentile)			
Small for gestational age (SGA) (<10th percentile)			

*Place an "X" in the appropriate box (LGA, AGA, or SGA) for weight, for length, and for head circumference.

Gambar 2. Klasifikasi bayi baru lahir (kedua jenis kelamin) pada pertumbuhan intrauterin dan usia kehamilan.

Sumber : Gomella TL, Cunningham MB, Eyal FG, Zenk KE.

2.1.2. Etiologi

Membicarakan tentang etiologi Small Gestational Age/KMK membutuhkan pembahasan faktor-faktor fisiologi yang mempengaruhi pengukuran saat lahir secara menyeluruh, baik faktor-faktor patologi secara langsung atau tidak langsung yang dapat mengganggu pertumbuhan saat janin.⁶

Penyebab bayi KMK dapat diketahui meskipun tidak secara pasti, mekanisme yang mendasari bermacam-macam dan dapat mempengaruhi penatalaksanaannya. Mekanisme utama dihubungkan dengan metabolisme abnormal yang bervariasi dan dapat mempengaruhi penentuan pengelolaan bayi dengan KMK. Perlu dicatat bahwa diagnosis keluarga dengan perawakan pendek, *Turner syndrome*, sindroma perawakan pendek yang lainnya, defisiensi Hormon Pertumbuhan, atau *displasia skeletal* tidak dapat disamakan dengan klasifikasi KMK. Kelemahan pertumbuhan saat janin bisa disebabkan banyak faktor mencakup faktor maternal, plasenta, dan janin itu sendiri :^{6, 10}

1. Faktor maternal : umur, paritas, kondisi medis seperti hipertensi, infeksi (biasanya *toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus, dan herpesvirus*), malnutrisi, penggunaan alkohol, merokok.
2. Faktor plasenta : meliputi ketidaksesuaian antara perfusi plasenta dan oksigenasi janin, pemeriksaan plasenta oleh patologis dapat membantu menemukan penyebabnya termasuk *vaskular*.
3. Faktor janin : kromosom abnormal, dan kerusakan genetika, tes genetik khusus dan atau konsultasi dengan ahli genetika sangat berguna.

2.1.3. Epidemiologi

Berdasarkan *National Center for Health Statistics* (NCHS) (1999), terdapat bayi lahir dari 3.959.417 kelahiran di USA, 2,3 % KMK (-2 SD ekuivalen dengan persentil 2,3), atau sekitar 91.000 bayi di USA lahir KMK setiap tahunnya. Penelitian di swedia didapatkan 3650 lahir bayi genap bulan yang sehat pada tahun 1973, 1974, 1975, 5,4 % (198) merupakan KMK.³

Tahun 2004 di Amerika diperkirakan, 4.115.590 bayi lahir, menandakan bahwa 2,3 % dari populasi kira-kira 95.000 bayi lahir dengan KMK. Insidensi defisiensi GH diperkirakan 1 : 3500 dan terdiagnos hampir 1200 bayi pada interval yang sama.

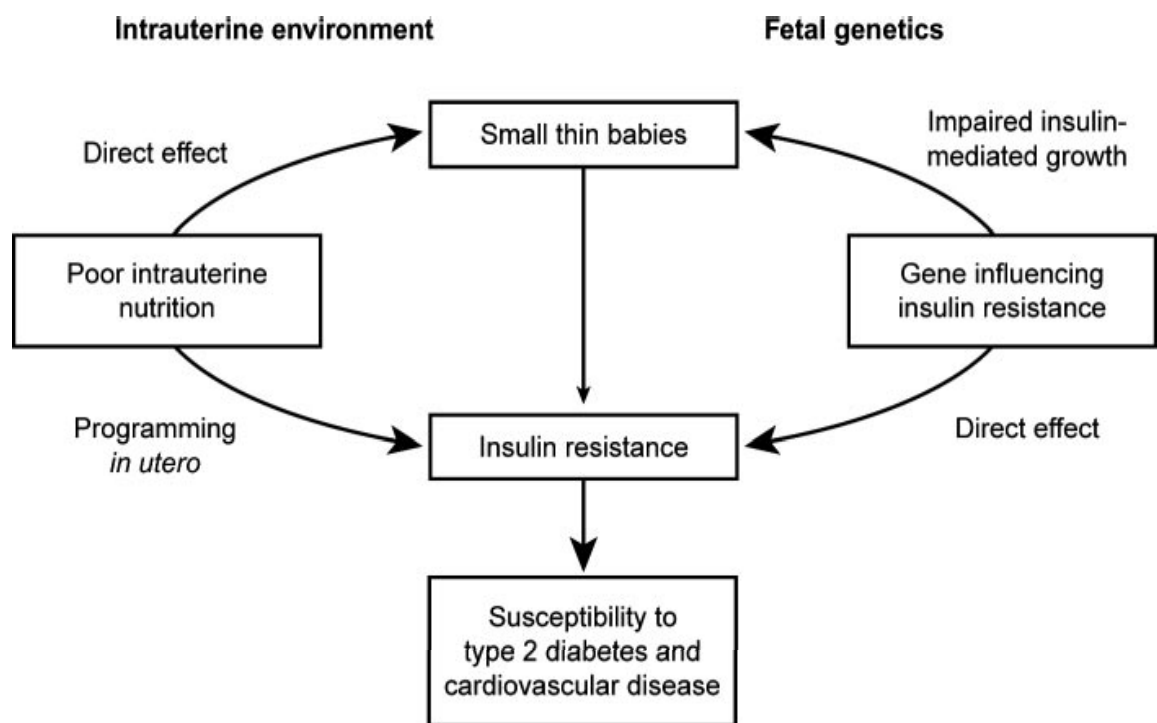
Menurut data WHO tahun 2013, prevalensi bayi yang lahir dengan KMK di Indonesia adalah sekitar 30-40%. Di Asia Tenggara, angka kejadian KMK aterm adalah sekitar 21% pada tahun 2013, angka KMK preterm sekitar 3%, dan total angka kejadian SGA di Asia Tenggara tahun 2013 adalah 24%.²

2.1.4. Pertumbuhan Intrauterin

Ukuran saat lahir ditentukan oleh 2 faktor penting : fungsi plasenta dan lamanya kehamilan. Berat lahir rendah dikaitkan dengan variasi dari penyakit peri-dan post natal, pertumbuhan yang terlalu cepat pada janin juga dikaitkan dengan morbiditas yang signifikan pada saat neonatal dan masa berikutnya. Pencegahan terhadap pertumbuhan intrauterin yang buruk dan kelahiran yang preterm tergantung pada masalah-masalah yang telah terdeteksi melalui pemeriksaan antenatal. Ultrasonografi dianggap sebagai metode dapat yang dipercaya untuk menilai pertumbuhan intrauterin dan umur kehamilan tetapi memiliki beberapa keterbatasan. Sebagai contoh, bertalian dengan pengukuran rutin pada saat usia 18-20 minggu kehamilan adalah mengukur panjang femur, ultrasonografi hanya mendeteksi ossifikasi dan tidak mendeteksi massa kartilaginous pada ujung tulang, hal tersebut dapat menyebabkan kekeliruan. Masalah lain dengan adanya keterbatasan penilaian usia dan pertumbuhan janin termasuk dalam menetapkan keterangan yang lebih rinci untuk memprediksi saat kelahiran.¹¹

Berdasarkan penelitian Barker (2005) menyatakan bahwa terdapat hubungan metabolik berat lahir rendah dan penyakit kardiovaskular pada kehidupan sebelumnya namun data tersebut tidak disebutkan data epidemiologi yang menyebutkan data berat badan tercantum secara keseluruhan namun hanya data berat badan saat umur 1 tahun, selain itu tidak terdapat pemeriksaan ultrasonografi pada penelitian cohort Barker's yang subyeknya banyak terdapat bayi lahir dengan prematur dibandingkan bayi dengan KMK.¹² Penjelasan

serangkaian tentang kehidupan intrauterin, Neel dan Hattersley dan Tooke telah diajukan bahwa resistensi insulin telah mediasi secara genetik. Genotip insulin resistant dapat berakibat berat lahir rendah, intoleransi glukosa, resistensi insulin, diabetes, dan hipertensi.¹³



Gambar 3. Dua kemungkinan penjelasan yang berhubungan bayi lahir KMK dengan resistensi insulin, diabetes tipe 2 dan penyakit jantung iskemik : kondisi intrauterin dan genetika janin.

2.1.5. Komposisi Tubuh

Individu yang lahir dengan KMK memiliki massa otot yang kecil dan lemak sentral yang tinggi. Indeks massa tubuh / *Body Mass Index* (BMI) digunakan untuk tujuan klinis, tetapi memiliki nilai yang terbatas dalam menentukan komposisi tubuh pada anak-anak yang lahir KMK karena rendahnya nilai prediksi terhadap komposisi jaringan otot dan lemak. Berat badan lahir memiliki nilai positif yang lemah terkait dengan BMI selanjutnya, sedangkan peningkatan berat badan yang cepat pada masa anak-anak berhubungan dengan peningkatan kejadian obesitas di kemudian hari.¹⁴ Dua tinjauan sistematis telah menunjukkan bahwa pada masa bayi menyusui dapat melindungi risiko terjadinya obesitas dalam jangka panjang. Tidak jauh berbeda untuk bayi KMK. Namun demikian, berdasarkan data ini, mungkin tidak tepat diberikan makanan padat berkalori untuk bayi yang lahir KMK.¹⁵

2.1.6. Dampak neurologis dan intelektual

Hasil studi observasional berskala besar, terdapat hubungan antara gangguan kognitif dengan berat badan lahir rendah, panjang badan lahir yang pendek, dan lingkaran kepala yang kecil untuk masa kehamilan. Efek gangguan kognitif ini adalah sedang namun bermakna. Mereka tumbuh tanpa tahap tumbuh kejar terkait dengan tinggi badan dan / atau lingkaran kepala.⁵

Bayi yang terlahir sebagai bayi KMK, khususnya berhubungan dengan kemampuan kognitif yang lebih rendah dalam bidang matematika dan keahliannya dalam hal membaca, lebih emosional, dan memiliki Gangguan

Perhatian dan Perilaku Hiperaktif (GPPH). Hasil penelitian yang diperoleh, perlu dilakukan evaluasi dan intervensi dini terhadap perkembangan neurologis bagi anak-anak dengan risiko tinggi. ASI eksklusif (24 minggu atau lebih) dapat mencegah beberapa penurunan intelektual.¹⁶

Terapi Growth Hormon (GH) dapat menginduksi pertumbuhan kejar lingkaran kepala terutama pada mereka yang memiliki lingkaran kepala kecil saat lahir. Ada beberapa bukti bahwa GH juga dapat meningkatkan Intelegency Quotion (IQ) pada anak KMK, namun diperlukan beberapa data tambahan.¹¹ Hasil data evaluasi jangka panjang untuk anak-anak yang lahir KMK tidak menunjukkan adanya perbedaan dalam hal pekerjaan, status perkawinan, atau kebahagiaan dalam hidup. Namun, dalam hal pekerjaan, mereka lebih rendah dari segi profesionalitas dan manajerial dan penghasilan mereka pun lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan mereka yang lahir normal.⁸

2.2. Faktor Risiko Kecil Masa Kehamilan

2.2.1. Environment

2.2.1.1. Lingkungan

Peran lingkungan (environment) merupakan hal yang mendasar mempengaruhi kesakitan atau gangguan kesehatan secara signifikan bagi setiap individu.¹⁷

2.2.1.2. Pelayanan Kesehatan

Jenis pelayanan kesehatan yang harus dilakukan oleh ibu hamil adalah pemeriksaan kehamilan/pelayanan antenatal. Pelayanan antenatal harus dilakukan, sehingga kondisi ibu dan janin dapat dikontrol dengan baik.

2.2.1.3. Kultural

Kultur masyarakat yang komunal dan paternal, cenderung membuat individu tidak dapat mengambil keputusan sendiri, melainkan rembuk keluarga, desa, dan pemuka masyarakat.¹⁸

Permasalahan yang cukup besar pengaruhnya pada kehamilan adalah masalah gizi. Permasalahan gizi pada ibu hamil di Indonesia tidak terlepas dari faktor budaya setempat. Hal ini disebabkan karena adanya kepercayaan-kepercayaan dan pantangan-pantangan terhadap beberapa makanan. Kepercayaan bahwa ibu hamil dan *post partum* pantang mengonsumsi makanan tertentu menyebabkan kondisi ibu *post partum* kehilangan zat gizi yang berkualitas. Sementara, kegiatan mereka sehari-hari tidak berkurang ditambah lagi dengan pantangan-pantangan terhadap beberapa makanan yang sebenarnya sangat dibutuhkan oleh wanita hamil tentunya akan berdampak negatif terhadap kesehatan ibu dan janin. Kemiskinan masyarakat akan berdampak pada penurunan pengetahuan dan informasi, dengan kondisi ini keluarga, khususnya ibu akan mengalami resiko kekurangan gizi, menderita anemia dan akan melahirkan bayi berat badan lahir rendah. Tidak heran kalau anemia dan kurang gizi pada wanita hamil cukup tinggi terutama di daerah pedesaan.¹⁹

1.1.1.4. Status Ekonomi Keluarga

Sosial ekonomi merupakan gambaran tingkat kehidupan seseorang dalam masyarakat yang ditentukan dengan variabel pendapatan, pendidikan, dan pekerjaan, karena ini dapat mempengaruhi aspek kehidupan termasuk pemeliharaan kesehatan.

Sosial ekonomi keluarga memiliki pengaruh secara tidak langsung terhadap kejadian bayi Kecil Masa Kehamilan. Keluarga dengan pendapatan cukup mampu memenuhi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan. Sebaliknya keluarga yang berpendapatan rendah akan mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan gizi. Pada ibu hamil, kekurangan nutrisi sangat berpengaruh pada kondisi janin yang dikandung.²⁰

Berdasarkan survei UMK Jawa Tengah 2015, kota Semarang adalah Rp 1.287.000.²¹

Pada penelitian di Finlandia didapatkan 50% bayi Kecil masa kehamilan disebabkan karena status sosial ekonomi yang rendah.²⁰

1.1.1.5. Pendidikan Ibu

Pendidikan adalah suatu kegiatan proses pelajaran untuk mengembangkan untuk mengembangkan atau meningkatkan pengetahuan tertentu sehingga sasaran pendidikan itu dapat berdiri sendiri.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri,

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya dan masyarakat.

Tingkat pendidikan mempunyai hubungan yang eksponensial dengan tingkat kesehatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan semakin mudah menerima informasi yang diterima. konsep hidup sehat secara mandiri, kreatif dan berkesinambungan. Salah satu penyebab terjadinya BBLR yaitu status gizi ibu yang tidak baik. Latar belakang pendidikan seseorang ibu sangat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan ibu semakin tinggi pendidikan ibu maka semakin mudah ibu untuk mendapatkan informasi.

Jika tingkat pendidikan ibu rendah maka sulit untuk mendapatkan informasi tentang pemenuhan asupan gizi ibu selama kehamilan, asupan gizi yang kurang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan janin kurangnya gizi pada saat hamil dapat menyebabkan lahirnya bayi berat badan lahir rendah (BBLR). Hal ini jelas berpengaruh positif terhadap pertumbuhan janin dalam kandungannya. selain itu dengan pendidikan dan informasi cukup yang dimiliki ibu diharapkan pelaksanaan keluarga berencana dapat berhasil sehingga dapat membatasi jumlah anak, menjarangkan kehamilan, dan dapat menunda kehamilan jika menikah pada usia muda.

Pendidikan banyak menentukan sikap dan tindakan dalam menghadapi berbagai masalah misalnya kesediaan menjadi peserta keluarga, termasuk pengaturan makanan bagi ibu hamil untuk mencegah timbuinya bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) bahwa ibu mempunyai peranan yang cukup penting dalam kesehatan dan pertumbuhan, akan dapat ditunjukkan oleh kenyataan berikut, anak- anak dan ibu mempunyai latar belakang. Pendidikan

lebih tinggi akan mendapat kesempatan hidup serta tumbuh kembang yang baik.²²

1.2.2. Faktor Janin

Kelainan kariotipe seperti trisomy 21 atau 18 mempunyai peranan dalam pertumbuhan janin. Sekitar 38% dari kelainan kromosom pada janin menyebabkan pertumbuhan janin terhambat di dalam kandungan. Kelainan genetik lainnya seperti dwarfism juga dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat.

Kelainan kongenital seperti potter's sindrom, kelainan jantung merupakan kelompok besar yang berpengaruh pada pertumbuhan janin. Pada penelitian ditemukan 8% yang mengalami KMK oleh karena faktor tersebut.¹²

1.2.3. Faktor Ibu

1.2.3.1. Umur Ibu

Umur ibu erat kaitannya dengan berat bayi lahir. Kehamilan dibawah umur 16 tahun merupakan kehamilan berisiko tinggi, 2-4 kali lebih tinggi di bandingkan dengan kehamilan pada wanita yang cukup umur. Pada umur yang masih muda, perkembangan organ-organ reproduksi dan fungsi fisiologinya belum optimal. Selain itu emosi dan kejiwaannya belum cukup matang, sehingga pada saat kehamilan ibu tersebut belum dapat menanggapi kehamilannya secara sempurna dan sering terjadi komplikasi. Selain itu

semakin muda usia ibu hamil, maka akan terjadi bahaya bayi lahir kurang bulan, perdarahan dan bayi lahir ringan.²³

Meski kehamilan dibawah umur sangat berisiko tetapi kehamilan diatas usia 35 tahun juga tidak dianjurkan karena sangat berbahaya. Mengingat mulai usia ini sering muncul penyakit seperti hipertensi, tumor jinak peranakan, organ kandungan sudah menua dan jalan lahir telah kaku. Kesulitan dan bahaya yang akan terjadi pada kehamilan diatas usia 35 tahun ini adalah preeklamsia, ketuban pecah dini, perdarahan, persalinan tidak lancar dan berat bayi lahir rendah .²³

Usia 20 – 35 tahun (usia reproduksi) usia ibu sangat berpengaruh terhadap proses reproduksi. Dalam waktu kurun waktu sehat diketahui bahwa usia yang aman untuk kehamilan dan persalinan adalah usia 20 – 35 tahun, dimana organ reproduksi sudah sempurna dalam menjalani fungsinya (BKKBN, 1999).

1.2.3.2. Gravida

Gravida adalah wanita hamil.²⁵ Gravida merupakan salah satu komponen dari status paritas yang sering dituliskan dengan notasi G-P-Ab, dimana G menyatakan jumlah kehamilan (gestasi), P menyatakan jumlah paritas, dan Ab menyatakan jumlah abortus.

Klasifikasi gravida :

- a. Primigravida adalah wanita yang hamil untuk pertama kalinya

b. Multigravida adalah seorang perempuan yang telah hamil beberapa kali. Juga ditulis gravida II, III, dst., bergantung pada jumlah kehamilan.²⁴

Pada primigravida ibu benar-benar memperhatikan kehamilannya sehingga pemenuhan gizi ibu tercukupi dan ibu secara rutin melakukan ANC. Sedangkan pada kehamilan kedua atau ketiga, para ibu merasa sudah berpengalaman sehingga diduga cenderung untuk menganggap biasa perkembangan calon jabang bayi dipandingkan dengan kehamilan pertamanya.

Kehamilan lebih dari empat ini berisiko mengalami komplikasi serius, seperti perdarahan dan infeksi yang akan mengakibatkan adanya kecenderungan bayi lahir dengan kondisi BBLR bahkan terjadinya kematian ibu dan bayi

1.2.3.3. Kadar Hb Ibu

Kadar hemoglobin (Hb) ibu hamil sangat mempengaruhi berat bayi yang dilahirkan. Seorang ibu hamil dikatakan menderita anemia bila kadar hemoglobinnya dibawah 11 gr/dl. Hal ini jelas menimbulkan gangguan pertumbuhan hasil konsepsi, sering terjadi immaturitas, prematuritas, cacat bawaan, atau janin lahir dengan berat badan yang rendah (Depkes RI, 2008). Keadaan ini disebabkan karena kurangnya suplai darah nutrisi akan oksigen pada *placenta* yang akan berpengaruh pada fungsi plesenta terhadap janin.²⁵

1.2.3.4. BB Ibu Selama Kehamilan

Sebagian besar perubahan berat badan pada selama kehamilan berasal dari uterus dan isinya. Kemudian payudara, volume darah, dan cairan ekstraseluler. Diperkirakan selama kehamilan berat badan akan bertambah 12,5 kg.²⁶

Tabel 2.

Rekomendasi penambahan berat badan selama kehamilan berdasarkan indeks massa tubuh

Kategori	IMT	Rekomendasi (kg)
Rendah	< 19,8	12,5 – 18
Normal	19,8 – 26	11.5 – 16
Tinggi	26 – 29	7 - 11,5
Obesitas	> 29	≥ 7
Gemeli		16 – 20,5

Pada trimester ke-2 dan ke-3 pada perempuan dengan gizi baik dianjurkan menambah berat badan perminggu sebesar 0,4 kg, sementara pada perempuan dengan gizi kurang atau berlebih dianjurkan menambah berat badan per minggu masing masing sebesar 0,5 kg dan 0,3 kg.²⁶

Kenaikan berat badan pada awal kehamilan disebabkan oleh deposisi jaringan maternal dan volume darah ekspansi. Kenaikan berat pada awal masa kehamilan <4,3 kg sebelum kehamilan 24 minggu dikaitkan dengan resiko melahirkan bayi Kecil Masa Kehamilan (KMK) yang lebih besar secara

signifikan. Wanita yang mengalami kenaikan berat <1 kg atau >3 kg per bulan harus dirujuk untuk mendapat konseling nutrisi.²⁷

Asupan gizi sangat menentukan kesehatan ibu hamil dan janin yang dikandungnya. Kebutuhan gizi pada masa kehamilan akan meningkat sebesar 15% dibandingkan dengan kebutuhan wanita normal. Peningkatan gizi ini dibutuhkan untuk pertumbuhan rahim (uterus), payudara (mammariae), volume darah, plasenta, air ketuban dan pertumbuhan janin. Makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil akan digunakan untuk pertumbuhan janin sebesar 40 % dan sisanya 60 % digunakan untuk pertumbuhan ibunya.

Berat badan sebelum hamil dan perubahan berat badan selama kehamilan berlangsung merupakan parameter klinik yang penting untuk memprediksikan berat badan lahir rendah bayi. Wanita dengan berat badan rendah sebelum hamil atau kenaikan berat badan rendah sebelum hamil atau kenaikan berat badan tidak cukup banyak pada saat hamil cenderung melahirkan bayi BBLR. Kenaikan berat badan selama kehamilan sangat mempengaruhi massa pertumbuhan janin dalam kandungan. Pada ibu-ibu hamil yang status gizi jelek sebelum hamil maka kenaikan berat badan pada saat hamil akan berpengaruh terhadap berat bayi lahir. Kenaikan tersebut meliputi kenaikan komponen janin yaitu pertumbuhan janin, plasenta dan cairan amnion. Pertambahan berat badan ini juga sekaligus bertujuan memantau pertumbuhan janin.²⁸

1.2.3.5. Penyakit Kehamilan

a. Diabetes Mellitus

Selama kehamilan laju ubah insulin akan meningkat terutama pada kehamilan lanjut. Selain itu, selama kehamilan peningkatan kadar berbagai hormon, seperti laktogen, prolaktin, progesteron, dan kortison yang dapat menghambat efek insulin. jadi, pada diabetik yang bergantung insulin, diperlukan jumlah insulin yang lebih banyak untuk mengendalikan hiperglikemia selama kehamilan.

Perubahan status metabolik pada penderita diabetes memiliki peran besar dalam berkembangnya sejumlah ciri bayi dari ibu diabetik. Pedersen mengemukakan bahwa hiperglikemia pada ibu menyebabkan hiperglikemia janin, perangsangan sel beta pankreas janin dan hiperinsulinisme.²⁶

Kehamilan pada penderita diabetes sering dipersulit oleh satu atau lebih masalah pada janin dan neonatus. Hal tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Kematian mendadak pada trimester ke-3 lanjut
- b. Kelahiran prematur melalui induksi untuk menghindari kematian janin pada trimester ketiga
- c. Makrosomia
- d. Trauma lahir akibat makrosomia
- e. Asfiksia intrapartum
- f. Seksiosesaria untuk menghindari trauma lahir dan asfiksia intrapartum
- g. Hipoglikemia

- h. Hipokalsemia
- i. Hiperbilirubinemia

b. Hipertensi

Hipertensi pada kehamilan ialah tekanan darah ibu hamil dimana didapatkan tekanan sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg sebelum umur kehamilan 20 minggu.²⁶

Diagnosis hipertensi pada kehamilan

- a. Umur ibu relatif tua diatas 35 tahun
- b. Tekanan darah sangat tinggi
- c. Umumnya multipara
- d. Umumnya ditemukan kelainan jantung, ginjal, dan diabetes mellitus
- e. Obesitas
- f. Penggunaan obat-obat antihipertensi sebelum kehamilan
- g. Hipertensi yang menetap pascapersalinan

Dampak hipertensi pada kehamilan pada janin

Dampak hipertensi pada janin ialah pertumbuhan janin terhambat atau fetal growth restriction, intra uterine growth restriction: IUGR. Insidens fetal growth restriction berbanding langsung dengan derajat hipertensi yang disebabkan menurunnya perfusi uteroplasenta, sehingga menimbulkan

insufisiensi plasenta. Dampak lain pada janin ialah peningkatan persalinan preterm.²⁶

1.2.3.6. Penyakit Kronis Kehamilan

a. TB Paru Pada Kehamilan

Efek TB pada kehamilan dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya tingkat keparahan penyakit, usia kehamilan saat menerima pengobatan antituberculosis, penyebaran ke ekstra paru, infeksi HIV dan pengobatan TB. Prognosis terburuk pada ibu apabila di diagnosis terdapat penyakit lanjut pada masa nifas serta terinfeksi HIV dan kegagalan pengobatan. Kehamilan dapat berefek terhadap tuberculosis dimana peningkatan diafragma akibat kehamilan akan menyebabkan kavitas paru bagian bawah mengalami kolaps yang disebut pneumo-peritoneum. Pada awal abad 20, induksi aborsi direkomendasikan pada ibu hamil dengan TB.

Komplikasi pada kehamilan diantaranya aborsi spontan, berat badan kecil masa kehamilan, prematuritas, meningkatnya angka kematian nonatal.²⁹

b. HIV/AIDS Pada Kehamilan

Kehamilan tidak secara signifikan mempengaruhi resiko kematian, progresivitas menjadi AIDS atau progresivitas penurunan sel CD4 pada ibu yang terinfeksi HIV. Pada kehamilan normal terjadi penurunan jumlah sel CD4 pada awal kehamilan untuk mempertahankan janin. Pada ibu yang tidak menderita HIV, presentase sel CD4 akan meningkat kembali mulai trimester ketiga hingga 12 bulan setelah melahirkan. Sedangkan pada ibu yang terinfeksi HIV penurunan tetap terjadi pada kehamilan dan setelah melahirkan.³⁰

Kehamilan ternyata hanya sedikit meningkatkan kadar virus HIV, meningkat terutama setelah 2 tahun persalian.³¹

Penelitian di negara maju sebelum era anti retrovirus menunjukkan bahwa HIV tidak menyebabkan peningkatan prematuritas, berat badan lahir rendah atau gangguan pertumbuhan intra uterin. Sedangkan di negara berkembang, infeksi HIV justru meningkatkan kejadian aborsi, prematuritas, gangguan pertumbuhan intra uterin dan kematian janin intra uterin terutama pada stadium lanjut. Selain karena kondisi fisik ibu yang lebih buruk juga karena kemungkinan penularan perinatalnya lebih tinggi.

1.2.3.7. Jumlah Anak

Faktor jumlah anak mempunyai risiko protektif. Ibu yang mempunyai anak pertama kali atau anak keempat atau lebih dengan risiko 0,78 kali untuk terjadi BBLR dibanding ibu yang mempunyai anak ke 2 atau ke 3. Artinya risiko tersebut terjadi terbalik, justru ibu yang diperkirakan mempunyai paritas aman untuk tidak terjadi BBLR mempunyai risiko tinggi dibanding ibu yang mempunyai paritas pertama atau keempat ke atas. Kondisi ini dimungkinkan karena pada kehamilan pertama merupakan pengalaman pertama bagi para calon ibu. Sehingga mereka berusaha untuk benar-benar memperhatikan kondisi kehamilannya. Sementara itu, pada kehamilan kedua atau ketiga, para ibu merasa sudah berpengalaman sehingga diduga cenderung untuk menganggap biasa perkembangan calon jabang bayi dibandingkan dengan kehamilan pertamanya.³²

Berdasarkan hal tersebut ibu berpeluang kekurangan nutrisi dan kurang menjaga kesehatan diri dan calon bayi yang mengakibatkan bayi Kecil Masa Kehamilan.

1.2.3.8. Jarak Kehamilan/kelahiran

Menurut anjuran yang dikeluarkan oleh badan koordinasi keluarga berencana (BKKBN) jarak kelahiran yang ideal adalah 2 tahun atau lebih. Jarak kelahiran yang pendek akan menyebabkan seorang ibu belum cukup untuk memulihkan kondisi tubuhnya setelah melahirkan. Hal ini merupakan salah satu faktor penyebab kelemahan dan kematian ibu serta bayi yang dilahirkan, bahwa risiko proses reproduksi dapat ditekan apabila jarak minimal antara kelahiran 2 tahun.³³