

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Konsep Kehamilan

a. Pengertian Kehamilan

1) Pengertian Kehamilan

Kehamilan adalah proses pertemuan dan persenyawaan antara spermatozoa (sel mani) dengan sel telur (ovum) yang menghasilkan zigot dan berakhir sampai permulaan persalinan (Maritalia dkk, 2012).

Kehamilan adalah fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi yang berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 9 bulan (Prawirohardjo, 2012).

2) Fisiologi Kehamilan

Proses kehamilan merupakan mata rantai yang berkesinambungan yang terdiri dari ovulasi, migrasi spermatozoa dan ovum, terjadi konsepsi dan pertumbuhan zigot, terjadi nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta, tumbuh kembang hasil konsepsi di dalam uterus yang berlangsung selama lebih kurang 40 minggu (Maritalia dkk, 2012).

3) Tanda-Tanda Kehamilan

a) Tanda tidak pasti

Maritalia dkk (2012), menyebutkan tanda-tanda tidak pasti kehamilan diantaranya adalah:

- (1) *Amenorea* (tidak adanya haid).
- (2) *Nause* dan *emesis* (mual dan muntah) atau *morning sickness*.
- (3) Mengidam (menginginkan makanan dan minuman tertentu).
- (4) Pingsan.
- (5) *Mastodonia* akibat Pembesaran payudara (*mamae*).
- (6) *Anoreksia* (tidak ada nafsu makan).
- (7) Frekuensi buang air kecil bertambah.
- (8) Obstipasi dan konstipasi.
- (9) Pigmentasi kulit.
- (10) Varises.
- (11) Peningkatan suhu basal.
- (12) Perubahan berat badan karena rahim semakin membesar sesuai dengan usia kehamilan.
- (13) Adanya HCG dalam urin sebagai kehamilan palsu
- (14) Pada pemeriksaan ditemukan : tanda hegar, tanda *goodell's*, tanda *chadwick*, tanda *Mc Donald*, tanda *piscaseks*, kontraksi *braxton hicks*, dan terabanya *ballotement*

b) Tanda Pasti Kehamilan

Maritalia dkk (2012), menyebutkan bahwa tanda pasti kehamilan, antara lain:

- (1) Adanya gerakan janin sejak usia kehamilan 16 minggu.
- (2) Terdengar denyut jantung janin pada kehamilan 12 minggu dengan fetal *elektro cardiograph* dan pada kehamilan 18-20 minggu dengan *stethoscope leannec*.

(3) Terabanya bagian-bagian janin

(4) Terlihat kerangka janin bila dilakukan pemeriksaan

Rongent

(5) Terlihat kantong janin pada pemeriksaan USG

b. Perubahan anatomi fisiologi dan psikologi kehamilan trimester III

1) Menurut Asrinah dkk (2010), perubahan anatomi fisiologi kehamilan trimester III, antara lain:

a) Rahim atau uterus

Uterus yang semula biasanya 30 gram akan mengalami hipertropi dan hyperplasia karena pengaruh hormon estrogen dan progesteron sehingga pada akhir kehamilan uterus ini menjadi 1000 gram, dengan panjang 20 cm.

b) Vagina dan vulva

Perubahan hormon estrogen mengakibatkan adanya hipervaskularisasi sehingga vulva dan vagina tampak lebih merah, agak kebiruan (*livide*). Tanda ini disebut dengan tanda *Chadwick*. Pada akhir kehamilan, cairan vagina mulai meningkat dan lebih kental.

c) Serviks uteri

Serviks uteri pada kehamilan mengalami perubahan karena hormon estrogen. Akibat kadar estrogen yang meningkat dan dengan adanya hipervaskularisasi, maka konsistensi serviks menjadi lunak. Serviks uteri lebih banyak mengandung jaringan ikat yang terdiri atas kolagen. Selain itu prostaglandin bekerja pada serabut kolagen, terutama pada minggu-minggu akhir kehamilan. Serviks menjadi lunak dan lebih mudah berdilatasi pada waktu persalinan.

d) Mammae atau payudara

Payudara mengalami pertumbuhan dan perkembangan sebagai persiapan memberikan ASI pada saat laktasi, hormon yang mempengaruhi:

(1) Estrogen

(a) Menimbulkan penimbunan lemak dan air serta garam sehingga payudara tampak semakin membesar

(b) Tekanan serta syaraf akibat penimbunan lemak dan air serta garam menyebabkan rasa sakit pada payudara.

(2) Somatotropin

(a) Penimbunan lemak sekitar alveolus payudara

(b) Merangsang pengeluaran kolostrum pada payudara

(3) Progesterone

Mempersiapkan acinus sehingga dapat berfungsi :

(a) Menambah jumlah sel acinus

(b) Pegeluaran ASI belum berlangsung karena prolactin belum berfungsi

(c) Setelah persalinan, hambatan prolaktin tidak ada sehingga membuat ASI dapat keluar dengan lancar.

Perubahan payudara pada bumil:

(1) Payudara menjadi lebih besar

(2) *Hyperpigmentasi* pada areola

(3) Puting susu menonjol

e) Kulit

Pada kulit terdapat deposit pigmen dan hyperpigmentasi alat-alat tertentu akibat peningkatan MSH (*Melanophore Stimulating Hormon*). *Hyperpigmentasi* dapat terjadi di wajah, leher, alveolar mammae dan abdomen.

f) Sirkulasi darah

Volume darah semakin meningkat kira-kira 25% dimana jumlah serumdarah lebih besar dari pada pertumbuhan sel darah, sehingga terjadi semacam pengenceran darah (hemodilusi) dengan puncaknya pada usia 32 minggu, terjadi *supine hypotensive syndrome* karena penekanan vena kava inferior.

g) Sistem pernafasan

Pada usia kehamilan 33 sampai 36 minggu ibu hamil akan merasa sesak nafas karena tekanan janin yang berada dibawah diafragma menekan paru-paru ibu.

h) Traktus digestivus

Akibat meningkatnya kadar estrogen tubuh perasaan enek (nausea) pada kehamilan muda. Tonus-tonus otot traktus digestivus menurun, sehingga motilitas traktus digestivus berkurang. Hal ini untuk resorpsi tetapi menimbulkan obstipasi. Juga terjadi pengeluaran air liur berlebihan yang disebut salivasi.

i) Abdomen

Munculnya kontraksi *Braxton hicks*.

c. Perubahan Psikologis Kehamilan trimester III

Asrinah, dkk (2010) menyebutkan Perubahan Psikologis Kehamilan trimester III, antara lain:

- 1) Trimeter III sering disebut sebagai periode penantian, yang mana pada trimester ketiga ini wanita menanti kehadiran bayinya sebagai bagian dari dirinya, dia menjadi tidak sabar untuk segera melihat bayinya, dan ada perasaan yang tidak menyenangkan ketika bayinya tidak lahir tepat waktu.
- 2) Trimester III adalah waktu untuk mempersiapkan kelahiran dan kedudukan sebagai orang tua, dan ini dapat menimbulkan perasaan khawatir.
- 3) Pada trimester III dapat timbul perasaan kekhawatiran terhadap bayinya, khawatir bayinya mengalami ketidak normalan (kecacatan). Akan tetapi kesibukan dalam mempersiapkan kelahiran bayinya dapat mengurangi kekhawatirannya.
- 4) Hasrat seksual tidak seperti pada trimester kedua hal ini dipengaruhi oleh perubahan bentuk perut yang semakin membesar dan adanya perasaan khawatir terjadi sesuatu terhadap bayinya.
- 5) Wanita akan kembali merasakan ketidaknyamanan fisik yang semakin kuat menjelang akhir kehamilan. Ia akan merasa canggung, jelek, berantakan, dan memerlukan dukungan dari pasangannya yang sangat besar.

d. Komplikasi dan Penyulit Kehamilan Trimester III

Prawirohardjo(2012), menyebutkan komplikasi dan penyulit kehamilan trimester III, antara lain

- 1) Kehamilan dengan hipertensi hipertensi esensial, hipertensi karena kehamilan, pre eklamsia, eklamsia.
- 2) Perdarahan antepartum solusio plasenta, plasenta previa, insertio velamentosa, ruptur sinus marginalis, plasenta sirkumvalata.
- 3) Kelainan dalam lamanya kehamilan: prematur, postmatur atau postdate, *intra uterin growth retardation* (IUGR), *intra uterin fetal death* (IUFD).
- 4) Kehamilan ganda atau gemilli
- 5) Kelainan air ketuban : ketuban pecah dini (KPD), polihidramion, oligohidramion
- 6) Kelainan letak : letak sungsang, letak lintang
- 7) Kehamilan disertai penyakit : Diabetes Mellitus, jantung, sistem pernafasan, sistem pencernaan, sistem hematologi, sistem perkemihan.
- 8) Kehamilan dengan infeksi : rubella, hepatitis
- 9) kehamilan dengan PMS : syphilis, HIV/AIDS
- 10) kehamilan dengan penyakit gangguan jiwa : depresi, psikosa, psikosa neurosa

2. Konsep Diabetes Mellitus Gestasional

a. Pengertian Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes melitus adalah penyakit liperglikemia yang ditandai oleh ketiadaan absolut insulin atau insensivitas sel terhadap insulin. Berdasarkan definisi glukosa darah puasa telah besar dari pada 140 mg/ 100 ml pada 2 kali pemeriksaan terpisah agar Diabetes Mellitus dapat ditegakkan (Ikram, 2012).

Diabetes melitus adalah penyakit keturunan dengan ciri kekurangan atau tidak terbentuknya insulin yang sangat penting untuk metabolisme gula dan pembentukan glukosa yang menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat yang dapat mempengaruhi metabolisme tubuh secara menyeluruh (Bobak dalam Ikram, 2012).

Diabetes melitus adalah kelainan hereditas dengan ciri-ciri insufisiensi atau absennya insulin dalam sirkulasi darah konsentrasi gula darah tinggi dan berlangsungnya glikogenesis (Mansjoer, 2010).

Diabetes Mellitus Gestasional adalah intoleransi karbohidrat ringan (interaksi glukosa terganggu) maupun berat, terjadi atau diketahui pertama kali saat kehamilan berlangsung. Definisi ini mencakup pasien yang sudah mengidap diabetes melitus (tetapi belum terdeteksi) yang baru diketahui saat kehamilan ini dan yang benar-benar menderita Diabetes Mellitus akibat hamil. Sesudah kehamilan selesai, kondisi pasti ditentukan berdasarkan tes toleransi glukosa oral (Marilyn, 2010).

b. Patofisiologi

Dalam kehamilan terjadi perubahan metabolisme induk dan berkarbohidrat yang menunjang pemasukan makanan bagi janin serta perisapan untuk menyusui, glukosa dapat berdifusi tetap melalui plasenta kepada sehingga kadar dalam darah janin hampir menyerupai kadar ibu (Arjatmo, 2010).

Diabetes kehamilan terjadi apabila terjadi simpanan insulin atau kurangnya insulin pada ibu sehingga tidak dapat mencapai janin yang mengakibatkan kadar gula ibu mempengaruhi

kadar gula janin pengendalian kadar gula ini dipengaruhi oleh insulin dan beberapa hormon (estrogen steroid dan plasenta lactogen).

Akibat lambatnya reabsorpsi makanan dan adanya stress selama kehamilan maka akan menjadi hiperglikemia yang relatif lama dan ini menuntut kebutuhan insulin pada kehamilan. Menjelang akhir kehamilan kebutuhan insulin meningkat sehingga mencapai 3 kali dalam keadaan normal, bila seorang ibu tak mampu meningkatkan produksi insulin, sehingga relatif insulin yang mengakibatkan hiperglikemia atau diabetes kehamilan (diabetes timbul hanya dalam kehamilan atau diabetes Mellitus) (Arjatmo, 2010).

Pada penderita diabetes terjadi hiperglikemia yang akan mempengaruhi fungsi setiap jaringan yang ada dalam tubuh termasuk pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sirkulasi darah keseluruhan tubuh, sehingga pemenuhan kebutuhan nutrisi keseluruhan terganggu yang menyebabkan ibu sering merasa lapar dan haus, begitu pula dengan kebutuhan kencing oleh karena meningkatnya sensitivitas terhadap angiotensin, reum dan aldosteron pada ginjal yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi darah pada penderita diabetes (Arjatmo, 2010).

c. Etiologi

Diabetes Mellitus disebabkan oleh peningkatan kebutuhan energi oleh kadar estrogen dan hormon pertumbuhan yang terus-menerus tinggi selama kehamilan. Hormon pertumbuhan dan estrogen merangsang pengeluaran insulin seperti diabetes Mellitus yang akhirnya menyebabkan gambaran sekresi penurunan

responsivitas sel hormon pertumbuhan memiliki beberapa efek anti insulin, misalnya perangsangan glikogenolisis (penguraian glikogen) dan penuraian jaringan lemak (Arjatmo, 2010).

Saat kehamilan berlangsung, pasien akan menyadari bahwa dia mengalami diabetes mellitus. Hal ini dapat ditegakkan melalui pemeriksaan laboratorium seperti pemeriksaan kadar gula darah puasa pada ibu hamil. Apabila pengambilan glukosa sirukulasi plasenta mengalami peningkatan, maka hormon estrogen, kortisol dan HPL dalam tubuh ibu hamil akan naik yang kemudian mengakibatkan terganggunya kerja insulin sehingga membuat penurunan kadar insulin dalam darah ibu (Arjatmo, 2010).

Akibat dari penurunan kadar insulin menyebabkan glukosa dalam darah tidak dapat diserap dengan baik sehingga terjadilah hyperglikemia (kelebihan kadar gula dalam darah). Apabila glukosa mengalami penumpukan didalam plasma, maka akan mengakibatkan osmolalitas plasma dan cariran dalam tubulus ginjal mengalami peningkatan dan pasien cenderung mengalami poliuri (kecing yang sering namun sedikit) dan pasien akan sering mengalami dehidrasi. Apabila glukosa masuk kedalam plasenta dan mengalami peningkatan, maka bayi akan kelebihan nutrisi dan bayi resiko memiliki berbadan besar akibat malnutrisi atau bayi mengalami penyusutan akibat konsumsi gula yang ke ibu (Manuaba, 2012).

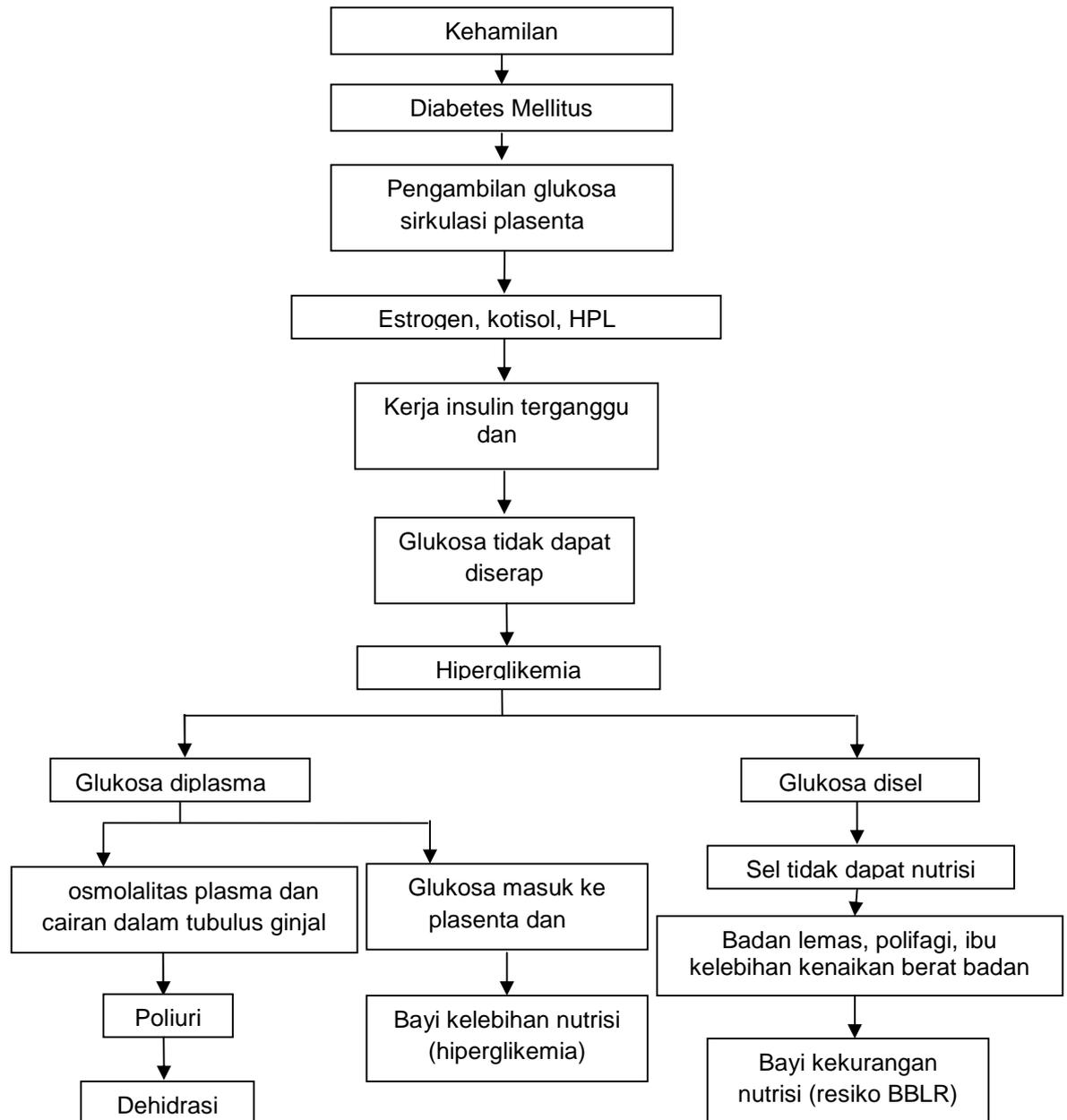
d. Manifestasi Klinik

Ikram (2012), menyebutkan gejala yang terbentuk akibat diabetes Gestasional sangat mudah dikenal seperti:

- 1) Poliuria (peningkatan pengeluaran urin)

- 2) Polidipsia (peningkatan rasa haus) akibat volume urin yang sangat besar keluarnya air yang menyebabkan dehidrasi ekstrasel.
- 3) Rasa lelah dan kelemahan otot akibat katabolisme protein di otot dan tidak mampu sebagian besar sel untuk menggunakan glukosa sebagai energi.
- 4) Polifagia (peningkatan rasa lapar) akibat keadaan pancaabsorptif yang *kecewa*, katabolisme protein dan lemak dan kelaparan relatif sel-sel. Sering terjadi penurunan berat badan.
- 5) Peningkatan angka infeksi akibat peningkatan konsentrasi glukosa disekresi mukus, gangguan fungsi urin dan penurunan aliran darah pada penderita diabetes kronik.
- 6) Bagi ibu hamil dengan diabetes mellitus biasanya bayi yang dilahirkan memiliki berat badan lahir di atas 4 kg.

e. *Pathway* Diabetes Mellitus Gestasional



Sumber: Manuaba (2012)

Gambar 2.1 *Pathway* Diabetes Mellitus Gestasional

f. Penatalaksanaan

Dipelukan pengawasan kadar glukosa darah ibuyangadekuat dengan mengatur diet dan pemantauan glukosa darah untukmenurunkan resiko yang tinggi terhadap morhiditas

perinatal,terutam sebagai akibat makrosomia janin dan komplikasi medis dan metabolik yang menyertai.

Kebanyakan ibu hamil akan diterapi dengan asupan kalori harian berdasarkan berat badan terakhir sehubungan dengan berat badan ideal (kurang dari 80% yaitu 35-40 kalori/kg berat badan; 80-120%: 30 kalori/kg; 120-150%: 24 kalori/kg; lebih dari 150%: 12-15 kalori per kg). sekitar 40-50% dari jumlah kalori yang tipikal yaitu asupan sebanyak 2000-2500 kalori/ hari harus mengandung kompleks karbohidrat. Setiap hari juga memerlukan 100 gram protein. Gula-gula, *junk food*, dan makanan gorengan yang berlemak harus dihindari(Ikram, 2012).

Ibu hamil dianjurkan lebih sering mengunjungi klinik(biasanya setiap 2 seminggu sampai kehamilan 36 minggu, setelah itu tiap minggu sekali) dan pemantauan glukosa harus dilakukan secara periodik. Selama pemeriksaan ibu dianjurkan memeriksa glukosa darah puasa 2 jam setelah makan.

Ibu hamil diperintahkan tidak makan lewat tengah malam dan diambil darahnya saat pertama kali tiba di klinik dalam keadaan masih puasa, kemudian disuruh makan-makanan yang bias dibawa dari rumah setelah 2 jam kembali untuk ditentukan kadar glukosa dalam darah.

Kadar glukosa serum puasa ibu hamil harus kurang dari 100 mg/dL dan kadar 2 jam setelah makan kurang dari 120 mg/dL. Apabila hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa kadar gula darah ibu lebih dari angka tersebut, maka kemungkinan besar ibu mengalami diabetes gestasional. Penentuan glukosa darah kapilar oleh ibu hamil dengan menggunakan fotometer relexstan lebih

menyenangkan dan murah, tetapi cenderung lebih tinggi dari pada kadar plasma. Karena itu, kadar glukosa kapiler kurang dari 115 mg/dL (kadar plasma kurang dari 100mg/dL) dan kadar 2 jam setelah makan kurang dari 40mg/dL (kadar plasma kurang dari 120mg/dL) lebih disenangi (Manuaba, 2012).

g. Diagnosis

Deteksi dini sangat diperlukan untuk menjangkit Diabetes Mellitus agar dapat dikelola sebaik-baiknya. Terutama dilakukan pada ibu dengan faktor risiko berupa beberapa kali keguguran, riwayat pernah melahirkan anak mati tanpa sebab jelas, riwayat pernah melahirkan bayi tanpa cacat bawaan, pernah melahirkan bayi >4000 g, riwayat preeklampsia, dan polihidramnion. Juga terdapat riwayat ibu: umur ibu hamil, riwayat Diabetes Mellitus dalam keluarga, riwayat Diabetes Mellitus/TGT pada kehamilan sebelumnya, obesitas, riwayat berat badan lahir 4500 g, dan infeksi saluran kemih berulang selama hamil (Manuaba, 2012).

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) menganjurkan pemeriksaan sejak awal asuhan antenatal dan diulang pada usia kehamilan 26-28 minggu (hasil positif tertinggi) bila hasilnya negatif. Pemeriksaan berdasarkan modifikasi WHO-Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) yang dianjurkan adalah pemeriksaan kadar glukosa 2 jam pasca beban glukosa 75 g dan hasilnya digolongkan dalam kriteria sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kriteria Kadar Gula Darah Pada Ibu Hamil

Gula Darah	Kriteria
>200 mg/dl	Diabetes Mellitus
140-200 mg/dl	Toleransi Glukosa Terganggu
<140 mg/dl	Normal

Sumber: Manuaba, 2012

h. Komplikasi

Adapun Komplikasi dari diabetel mellitus menurut Manuaba (2012), antara lain:

a. Maternal

infeksi saluran kemih, hidromnium, hipertensi kronik, preeklampsia, Obesitas, Kenaikan berat badan berlebih dan kematian ibu.

b. Fetal

Abortus spontan, IUFD, Perhentian perkembangan (Janin tidak berkembang), kelainan konenital, insufisiensi, makrisomia, kematian intaruterin.

c. Neonatal

Prematuritas, bayi berat lahir rendah (BBLR), Asifiksia, kematian intrauterin, kematian neonatal, taruma lahir, hipoglikemia, Hipomagnesia, hipokelsemia, hiperbilirubinemia, sandorma gawat napas, polisitemia.

3. Konsep Karakteristik Ibu Bersalin

a. Umur

Umur adalah lama hidup seseorang dimulai sejak lahir hingga selama hidup. Umur merupakan salah satu sifat karakteristik tentang orang yang sangat utama karena umur mempunyai hubungan yang erat dengan keterpaparan. Disamping itu, umur juga mempunyai hubungan erat dengan karakteristik dengan orang lainnya seperti motivasi dalam melakukan sesuatu yang berhubungan dnegan kesehatan, pekerjaan, status perkawinan dan reproduksi, dan berbagai kebiasaan lainnya. Penyebaran kelompok umur dalam

masyarakat biasanya mudah didapatkan berdasarkan kurva atau piramida penduduk yang tersedia atau hasil sensus penduduk. Dalam hal penggunaan umur untuk nilai-nilai insiden dan prevalensi harus memperhatikan struktur umur penduduk. Demikian pula bila ingin menggunakan umur secara merata agar memperhatikan standarisasi, mengingat komposisi umur penduduk tidak semuanya sama (Nasri Noor, 2010). Manuaba (2012), menyatakan bahwa umur Ibu hamil terbagi menjadi dua kriteria yaitu:

- 1) Beresiko jika umur ibu <20 tahun atau >35 tahun, hal ini terjadi karena pada umur <20 tahun, sistem reproduksi seseorang masih belum matang sempurna sedangkan pada umur >35 tahun, sistem reproduksi telah mengalami penurunan kualitas fungsinya,
- 2) Tidak beresiko jika umur ibu rentang antara 20-35 tahun, hal ini karena pada usia tersebut seorang wanita memiliki sistem reproduksi yang matang.

b. Pendidikan

Dalam arti sederhana pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai didalam masyarakat dan kebudayaan. Selanjutnya pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental, sedangkan pengertian pendidikan secara umum ialah setiap sesuatu yang mempunyai pengaruh dalam pembentukan seseorang, akal nya dan akhlaknya sejak lahir hingga mati (Hasbullah, 2012).

Hasbullah (2012) mengartikan pendidikan yaitu jenjang sekolah pendidikan formal yang ditamatkan oleh seseorang berdasarkan

ijazah terakhir yang diterima dan diakui oleh Negara. Hasbullah (2012) membagi pendidikan menjadi dua yaitu rendah apabila seseorang hanya menamatkan pendidikan SD/SMP dan tinggi apabila seseorang menamatkan pendidikan SMA ataupun perguruan tinggi.

c. Pekerjaan

Secara umum didefinisikan sebagai sebuah kegiatan aktif yang dilakukan oleh manusia. Dalam arti sempit, istilah pekerjaan digunakan untuk suatu tugas atau kerja yang menghasilkan sebuah karya bernilai imbalan dalam bentuk uang bagi seseorang. Dalam pembicaraan sehari-hari istilah pekerjaan dianggap sama dengan profesi. Pekerjaan yang dijalani seseorang dalam kurun waktu yang lama disebut sebagai karier. Seseorang mungkin bekerja pada beberapa perusahaan selama kariernya tapi tetap dengan pekerjaan yang sama. Pekerjaan lebih banyak dilihat dari kemungkinan keterpaparan khusus dan tingkat/derajat keterpaparan tersebut serta besarnya resiko menurut sifat pekerjaan, lingkungan kerja, dan sifat sosioekonomi karyawan pada pekerjaan tertentu (Nasri Noor, 2010).

Status ekonomi yang rendah dapat mempengaruhi konsumsi gizi selama kehamilan. Keluarga dengan pendapatan terbatas besar kemungkinan kurang dapat memenuhi kebutuhan makanannya sejumlah yang diperlukan oleh tubuhnya. Setidaknya keanekaragaman bahan makanan kurang bisa dijamin, karena dengan uang yang terbatas itu tidak akan banyak pilihan. Banyak sebab yang turut berperan dalam menentukan besar kecilnya pendapatan keluarga (Supariasa, 2013).

d. Umur Kehamilan

Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoan dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu. Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, dimana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40). Menurut Manuaba (2012) masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Kehamilan normal adalah masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin, lama kehamilan berlangsung sampai persalinan aterm adalah sekitar 280 hari sampai 300 hari (Prawirohardjo, 2012).

Umur kehamilan diukur menjadi tiga golongan yaitu :

- 1) Beresiko apabila kehamilan preterm (<36 minggu) dan posterm apabila kehamilan >40 minggu.
- 2) Tidak beresiko apabila kehamilan aterm (36-40 minggu).

e. Paritas

Paritas adalah keadaan seorang wanita berkaitan dengan memiliki bayi yang lahir yang dapat hidup. Paritas adalah jumlah kehamilan yang diakhiri dengan kelahiran janin yang memenuhi syarat untuk melangsungkan kehidupan (28 minggu atau 1000 gram). Menurut Manuaba (2012), paritas terbagi dalam:

- 1) Nullipara adalah seorang wanita yang belum pernah melahirkan.
- 2) Primipara adalah ibu yang telah melahirkan bayi aterm sebanyak satu kali.

- 3) Multipara adalah jumlah persalinan yang telah dialami ibu 2 kali atau lebih.
- 4) Grandemultipara adalah persalinan yang telah dialami ibu lebih dari 5 kali.

Menurut Prawiroharjo (2012) dari sudut kematian maternal, paritas terbagi dalam:

- 1) Paritas 1 : Beresiko
- 2) Paritas 2-3 : Tidak beresiko (Aman untuk hamil dan bersalin)
- 3) Paritas >3 : Beresiko

Paritas yang termasuk dalam faktor risiko pada ibu hamil yaitu:

- 1) Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal.
- 2) Paritas 1 dan > 3 mempunyai angka kematian maternal lebih tinggi.

4. Konsep Bayi Baru Lahir (BBL)

Berat bayi lahir adalah berat badan bayi yang di timbang dalam waktu 1jam pertama setelah lahir. Hubungan antara berat lahir dengan umurkehamilan, berat bayi lahir dapat dikelompokan: bayi kurang bulan (BKB),yaitu bayi yang dilahirkan dengan masa gestasi < 37 minggu (259 hari). Bayicukup bulan (BCB), bayi yang dilahirkan dengan masa gestasi antara 37-42minggu (259-293 hari), dan Bayi lebih bulan (BLB), bayi yang dilahirkandengan masa gestasi >42 minggu (294 hari) (Kosim, 2012).

Menurut Kosim, dkk (2012) Berat bayi lahir berdasarkan berat badan dapat dikelompokan menjadi:

- a. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Berat yang dilahirkan dengan berat lahir <2500 gram tanpa memandang usia gestasi (Kosim, 2012). Menurut Prawirohardjo (2012), BBLR adalah neonatus dengan berat badan lahir pada saat kelahiran kurang dari 2500 gram (sampai 2499 gram). Dahulu bayi ini dikatakan prematur kemudian disepakati disebut *low birth weight infant* atau Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). Karena bayi tersebut tidak selamanya prematur atau kurang bulan tetapi dapat cukup bulan maupun lebih bulan. Penelitian oleh Gruendwald, menunjukkan bahwa sepertiga bayi berat lahir rendah adalah bayi aterm (Kosim, 2012).

Menurut Kosim, dkk (2012) bayi dengan BBLR dapat dibagi menjadi 2 golongan, yaitu Prematur murni dan Dismaturitas

- 1) Prematur murni adalah neonatus dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dan mempunyai berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa kehamilan, atau biasa disebut neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilan.
- 2) Dismaturitas atau Kecil untuk masa kehamilan adalah bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan sesungguhnya untuk masa kehamilan.

Bayi berat lahir rendah merupakan masalah penting dalam pengelolaannya karena mempunyai kecenderungan ke arah peningkatan terjadinya infeksi, kesukaran mengatur nafas tubuh sehingga mudah untuk menderita hipotermia. Selain itu bayi dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) mudah terserang komplikasi tertentu seperti ikterus, hipoglikemia yang dapat menyebabkan kematian. Kelompok bayi berat lahir rendah yang dapat diistilahkan dengan kelompok resiko tinggi, karena pada bayi berat lahir rendah

menunjukkan angka kematian dan kesehatan yang lebih tinggi dengan berat bayi lahir cukup.

b. Bayi Berat Lahir Normal

Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dari kehamilan sampai 42 minggu dan berat badan lahir > 2500-4000 gram (Kosim, 2012).

c. Bayi Berat Lahir Lebih

Bayi berat lahir lebih adalah Bayi yang dilahirkan dengan berat lahir lebih >4000 gram (Kosim, 2012). Bayi dengan berat lahir lebih bisa disebabkan karena adanya pengaruh dari kehamilan posterm, bila terjadi perubahan anatomik pada plasenta maka terjadi penurunan janin, dari penelitian Vorher tampak bahwa sesudah umur kehamilan 36 minggu grafik rata-rata pertumbuhan janin mendatar dan tampak adanya penurunan sesudah 42 minggu. Namun seringkali pula plasenta masih dapat berfungsi dengan baik sehingga berat janin bertambah terus sesuai dengan bertambahnya umur kehamilan. Rata-rata berat janin >3600 gram sebesar 44,5% pada kehamilan posterm, sedangkan pada kehamilan term sebesar 30,6%. Risiko persalinan bayi dengan berat >4000 gram pada kehamilan posterm meningkat 2-4 kali lebih besar dari kehamilan aterm. Selain itu faktor risiko bayi berat lahir lebih adalah ibu hamil dengan penyakit diabetes militus, ibu dengan DMG 40% akan melahirkan bayi dengan BB berlebihan pada semua usia kehamilan (Prawirohardjo, 2012).

5. Konsep Berat Badan Lahir Rendah

a. Pengertian

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) ialah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram (sampai dengan 2499 gram) (Prawiroharjo, 2010). Sejak tahun 1961 WHO telah mengganti istilah prematuritas dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Hal ini dilakukan karena tidak semua bayi yang berat kurang dari 2500 gram pada waktu lahir bayi prematur (Mochtar, 2012). Berkaitan dengan penanganan dan harapan hidupnya, bayi berat lahir rendah dibedakan dalam:

- 1) Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), berat lahir 1500-2500 Gram.
- 2) Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR), berat lahir <1500 gram.
- 3) Bayi Berat Lahir Ekstrim Rendah (BBLER) berat lahir <1000 gram.

b. Klasifikasi Bayi Berat Lahir Rendah

Mochtar (2012), mengatakan bayi berat lahir rendah (BBLR) dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu:

- 1) Bayi prematur sesuai masa kehamilan (SMK) terdapat derajat prematuritas di golongan menjadi 3 kelompok:
 - a) Bayi sangat prematur (*extremely prematur*): 24-30 minggu.
 - b) Bayi Prematur sedang (*moderately prematur*): 31-36 minggu.
 - c) *Borderline* Prematur: 37-38 minggu.

Bayi ini bersifat Prematur dan maturberatnya seperti bayi matur akan tetapi sering timbul masalah seperti yang dialami bayi prematur, seperti gangguan pernafasan, hiperbilirubinemia dan daya hisap lemah.

2) Bayi prematur kecil untuk masa kehamilan (KMK) terdapat banyak istilah untuk menunjukkan bahwa bayi KMK dapat menderita gangguan pertumbuhan di dalam uterus (*intra uterine growth retardation/IUG*) seperti *pseudo Prematur, small for dates, dysmature, fetal malnutrition syndrome, chronic fetal distress IUGR dan small for Mellitusage (SGA)*.

c. Manifestasi Klinik

Maryunani (2013), mengatakan adapun tanda dan gejala yang terdapat pada bayi dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah:

- 1) Berat badan <2500 gram
- 2) Letak kuping menurun
- 3) Pembesaran dari satu atau dua ginjal
- 4) Ukuran kepala kecil
- 5) Masalah dalam pemberian makan (refleks menelan dan menghisap kurang)
- 6) Suhu tidak stabil (kulit tipis dan transparan)

d. Masalah Pada Bayi Baru Lahir

Maryunani (2013), mengatakan masalah yang terjadi pada bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) terutama pada prematur terjadi karena ketidakmatangan sistem organ pada bayi tersebut. Masalah pada BBLR yang sering terjadi adalah gangguan pada sistem pernafasan, susunan saraf pusat, kardiovaskular, hematologi, gastro interstinal, ginjal, termoregulasi.

- 1) Sistem Pernafasan

Bayi dengan BBLR umumnya mengalami kesulitan untuk bernafas segera setelah lahir oleh karena jumlah alveoli yang berfungsi masih sedikit, kekurangan surfaktan (zat di dalam paru dan yang diproduksi dalam paru serta melapisi bagian alveoli, sehingga alveoli tidak kolaps pada saat ekspirasi). Lumen sistem pernafasan yang kecil, kolaps atau obstruksi jalan nafas, insufisiensi klasifikasi dari tulang thorax, lemah atau tidak adanya gag refleks dan pembuluh darah paru yang imatur. Hal-hal inilah yang mengganggu usaha bayi untuk bernafas dan sering mengakibatkan gawat nafas (*distress* pernafasan).

2) Sistem Neurologi (Susunan Saraf Pusat)

Bayi lahir dengan BBLR umumnya mudah sekali terjadi trauma susunan saraf pusat. Hal ini disebabkan antara lain: perdarahan intracranial karena pembuluh darah yang rapuh, trauma lahir, perubahan proses koagulasi, hipoksia dan hipoglikemia. Sementara itu asfiksia berat yang terjadi pada BBLR juga sangat berpengaruh pada sistem susunan saraf pusat (SSP) yang diakibatkan karena kekurangan oksigen dan kekurangan perfusi.

3) Sistem Kardiovaskuler

Bayi dengan BBLR paling sering mengalami gangguan atau kelainan janin, yaitu paten *ductus arteriosus*, yang merupakan akibat intra uterin ke kehidupan ekstra uterin berupa keterlambatan penutupan *ductus arteriosus*.

4) Sistem Gastrointestinal

Bayi dengan BBLR saluran pencernaannya belum berfungsi seperti bayi yang cukup bulan, hal ini disebabkan antara lain karena tidak adanya koordinasi mengisap dan menelan sampai usia gestasi 33-34 minggu sehingga kurangnya cadangan nutrisi seperti kurang dapat menyerap lemak dan mencerna protein

5) Sistem Termoregulasi

Bayi dengan BBLR sering mengalami temperatur yang tidak stabil, yang disebabkan antara lain:

- a) Kehilangan panas karena perbandingan luas permukaan kulit dengan berat badan lebih besar (permukaan tubuh bayi relatif luas).
- b) Kurangnya lemak subkutan (*brown fat* atau lemak cokelat)
- c) Jaringan lemak dibawah kulit lebih sedikit.
- d) Tidak adanya refleks kontrol dari pembuluh darah kapiler kulit.

6) Sistem Hematologi

Bayi dengan BBLR lebih cenderung mengalami masalah hematologi bila dibandingkan dengan bayi yang cukup bulan. Penyebabnya antara lain adalah:

- a) Usia sel darah merahnya lebih pendek
- b) Pembuluh darah kapilernya mudah rapuh
- c) Hemolisis dan berkurangnya darah akibat dari pemeriksaan laboratorium yang sering.

7) Sistem Imunologi

Bayi dengan BBLR mempunyai sistem kekebalan tubuh yang terbatas, sering kali memungkinkan bayi tersebut lebih rentan terhadap infeksi.

8) Sistem Perkemihan

Bayi dengan BBLR mempunyai masalah pada sistem perkemihannya, di mana ginjal bayi tersebut karena belum matang maka tidak mampu untuk mengelola air, elektrolit, asam-basa, tidak mampu mengeluarkan hasil metabolisme dan obat-obatan dengan memadai serta tidak mampu memekatkan urin.

9) Sistem Integument

Bayi dengan BBLR mempunyai struktur kulit yang sangat tipis dan transparan sehingga mudah terjadi gangguan integritas kulit.

10) Sistem Pengelihatan

Bayi dengan BBLR dapat mengalami *retinopathy of prematurity* (ROP) yang disebabkan karena ketidakmatangan retina.

e. Penatalaksanaan Bayi Lahir Berat Rendah

Rukiyah, dkk (2010), mengatakan perawatan pada bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah:

- 1) Mempertahankan suhu tubuh dengan ketat. BBLR mudah mengalami hipotermi, oleh sebab itu suhu tubuh bayi harus dipertahankan dengan ketat.
- 2) Mencegah infeksi dengan ketat. BBLR sangat rentan dengan infeksi, memperhatikan prinsip-prinsip pencegahan infeksi termasuk mencuci tangan sebelum memegang bayi.

- 3) Pengawasan nutrisi (ASI). Refleks menelan BBLR belum sempurna, oleh sebab itu pemberian nutrisi dilakukan dengan cermat.
- 4) Penimbangan ketat. Perubahan berat badan mencerminkan kondisi gizi bayi dan erat kaitannya dengan daya tahan tubuh, oleh sebab itu penimbangan dilakukan dengan ketat.
- 5) Kain yang basah secepatnya diganti dengan kain yang kering dan bersih, pertahankan suhu tubuh tetap hangat.
- 6) Kepala bayi ditutup topi, beri oksigen bila perlu.
- 7) Tali pusat dalam keadaan bersih.
- 8) Beri minum dengan sonde/tetes dengan pemberian ASI.

6. Hubungan Diabetes Mellitus Gestasional dengan Kejadian BBLR

Diabetes Mellitus (DM) adalah kelainan metabolisme karbohidrat, di mana glukosa darah tidak dapat digunakan dengan baik, sehingga menyebabkan keadaan hiperglikemia. DM merupakan kelainan endokrin yang terbanyak dijumpai. Diabetes Mellitus dengan kehamilan (Diabetes Mellitus Gestational-DMG) adalah kehamilan normal yang disertai dengan peningkatan *insulin resistance* (ibu hamil gagal mempertahankan *euglycemia*). Pada golongan ini, kondisi diabetes dialami sementara selama masa kehamilan. Artinya kondisi diabetes atau intoleransi glukosa pertama kali didapati selama masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua atau ketiga.

Diabetes melitus gestasional berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal (di sekitar waktu melahirkan), dan ibu memiliki risiko untuk dapat menderita penyakit diabetes melitus yang lebih besar dalam jangka waktu 5-10 tahun setelah melahirkan. Diabetes Mellitus

Gestasional ini meningkatkan morbiditas neonatus, misalnya hipoglikemia, ikterus, polisitemia, premature, abortus, kelainan kongenital, BBLR, IUFD dan makrosomia. Hal ini terjadi karena bayi dari ibu GDM mensekresi insulin lebih besar sehingga memicu terjadinya ketoasidosis gestasional pada janin.

Dampak ketoasidosis gestasional selain kematian dini janin adalah risiko cacat lahir bawaan dan berat badan lahir rendah. Risiko ini terjadi pada 5 sampai 10 persen dari seluruh kehamilan di mana diabetes gestasional adalah faktor utama. Hal ini disebabkan tingginya asupan gula yang lebih banyak diterima ibu daripada janin akibat kurang berfungsinya penyerapan plasenta.

Sebagian ibu yang hamil dengan bentuk tubuh besar atau kenaikan berat badan lebih dari batas normal atau (>12 Kg) beresiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah karena proses penyerapan nutrisi janin kurang sempurna akibat gangguan tubuh yang ada pada diri ibu.

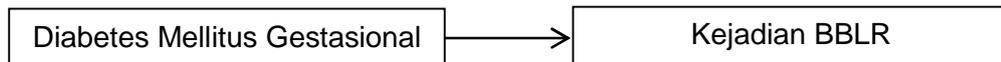
Minimnya pengetahuan tentang kontrol kehamilan dapat memengaruhi proses pembelahan sel saat pembuahan. Pada tahap pembuahan, semua organ janin terbentuk hanya dalam hitungan menit. Jika ibu mengalami ketoasidosis gestasional, ini akan memengaruhi pembentukan organ janin sehingga mengakibatkan cacat bawaan lahir seperti spina bifida (cacat tulang belakang), munculnya lubang di jantung, hingga bibir sumbing serta bayi lahir kecil dapat terjadi pada janin dari ibu dengan komplikasi diabetes gestasional disebut pertumbuhan intrauterin

Pembatasan pertumbuhan intrauterin adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh perubahan dalam sistem pembuluh darah ibu dan

menyebabkan bayi lahir kecil. Ada perubahan vaskular pada aliran darah ke janin yang membatasi jumlah nutrisi untuk makanan janin.

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan model konsepsi yang berkaitan dengan bagaimana seorang peneliti menyusun teori atau menghubungkan secara logis beberapa faktor yang dianggap penting untuk masalah (Hidayat, 2013).



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban atau pernyataan sementara mengenai rumusan dari penelitian yang dikemukakan. Hipotesis adalah kesimpulan yang ditarik sebagai jawaban sementara terhadap masalah penelitian. Tujuan perumusan hipotesis adalah sebagai langkah untuk memfokuskan masalah, mengidentifikasi data-data yang relevan untuk dikumpulkan, menunjukkan bentuk desain penelitian, termasuk teknik analisis yang akan digunakan, menjelaskan gejala sosial, mendapatkan kerangka penyimpulan, merangsang penelitian lebih lanjut (Hidayat, 2013).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada hubungan diabetes mellitus gestasional dengan kejadian BBLR di RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin.