

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)

a. Pengertian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)

Bayi yang dilahirkan kurang dari 2500 gram dikategorikan dalam Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) (Mahayana, Chundrayetti, Yulistini, 2015). Bayi yang memiliki Berat Lahir Rendah biasanya memiliki penyakit degeneratif diusia dewasa (Nur, Arifuddin, Novila, 2016). Bayi dengan berat lahir rendah sering didefinisikan sebagai bayi prematur padahal prematur sendiri adalah usia kehamilan yang pendek dan prematur biasanya merupakan penyebab BBLR.

b. Klafikasi

Menurut *World Health Organization* (2014), BBLR dibagi menjadi tiga grup, yaitu:

- 1) Prematuritas
- 2) *Intra Uterine Growth Restriction* (IUGR) dalam bahasa Indonesia Pertumbuhan Janin Terhambat.
- 3) Prematuritas dan IUGR

Bayi Berat Lahir Rendah diklasifikasikan menjadi (Kusparlina, 2016):

- 1) Prematuritas murni masa kehamilan kurang dari 37 minggu dan mempunyai berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa kehamilan atau disebut Neonatus Kurang Bulan Sesuai Masa Kehamilan (NKBSMK)
- 2) Dismaturitas bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa kehamilan, dismatur dapat terjadi dalam paterm, term, dan posterm. Dismatur ini dapat juga Neonatus Kurang Bulan Kecil untuk Masa Kehamilan (NKBKMK).

Neonatus Cukup Bulan Kecil Masa Kehamilan (NCBKMK),
Neonatus Lebih Bulan Kecil Masa Kehamilan (NLBKMK).

c. Etiologi

Saat ini tidak adanya etiologi pasti antara penyebab Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) dan prematuritas, sehingga banyak faktor risiko yang dikemukakan dengan berbagai macam patogenesis yang berkaitan dengan kejadian BBLR. Faktor risiko yang mempengaruhi kedua kejadian tersebut sulit dipisahkan secara tegas dalam kontribusinya sebagai penyebab BBLR. Penelitian dari Scowitz et al di Brazil, memberikan hasil yang sedikit berbeda dibanding penelitian ini, yaitu persentasi kejadian BBLR yang cukup besar pada ibu yang mengalami anemia (67,6%) dan janin dengan jenis kelamin laki-laki (50,8%). Namun untuk faktor risiko lainnya juga menunjukkan distribusi tidak lebih dari 50% seperti pada: usia berisiko yaitu < 20 tahun sebesar 14,5% dan > 35 tahun sebesar 13,5%, paritas grandemultipara sebesar 22,3%, riwayat abortus sebanyak 22,7%, pendidikan rendah sebanyak 23,4%, dan status sosioekonomi rendah sebanyak 15,4% (Mahayana, Chundrayetti, Yulistini, 2015).

Penyebab terjadinya bayi BBLR adalah kelahiran premature (Pantiawati, 2010). Penyebab BBLR terjadi akibat beberapa faktor, diantaranya yaitu (Proverawati & Ismawati, 2010):

1) Faktor Ibu

a) Penyakit

Ibu mengalami komplikasi kehamilan seperti anemia sel berat, hipertensi, eklamsi, pre eklamsi, perdarahan ante partum, infeksi selama kehamilan, ibu mengalami penyakit seperti malaria, TORCH, infeksi seksual menular, HIV /AIDS.

b) Ibu

Angka kejadian prematuritas tertinggi adalah umur ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, kehamilan ganda

(multigravida), jarak kehamilan yang terlalu dekat atau pendek (kurang dari 1 tahun).

c) Keadaan sosial ekonomi

Kejadian tertinggi pada keadaan sosial ekonomi rendah, mengerjakan aktivitas fisik beberapa jam tanpa istirahat, keadaan gizi yang kurang baik, pengawasan antenatal yang kurang, kelahiran bayi pada perkawinan yang tidak sah.

d) Sebab lain

Ibu perokok, minum minuman keras, ibu pecandu obat narkotik, ibu pengguna obat anti metabolik

2) Faktor janin

Kelainan kromosom (trisomy autosomal), infeksi janin kronik (inklusi sitomegali, rubella bawaan), radiasi, kehamilan ganda (gemeli), aplasia pankreas.

3) Faktor plasenta

Berat plasenta berkurang, berongga atau keduanya (hidramnion), luas permukaan berkurang, plasenta yang lepas, sindrom plasenta yang lepas, sindrom transfusi bayi kembar (sindrom parabiotik).

4) Faktor lingkungan

Tinggal di lingkungan dataran tinggi, terkena radiasi, terpapar zat beracun.

d. Manifestasi klinis

Manifestasi klinis bayi baru lahir dibedakan menjadi dua yaitu secara umum gambaran klinis dari bayi BBLR dan BBLR dengan kelahiran kurang bulan (KB). Manifestasi klinis yang terdapat pada bayi dengan berat badan lahir rendah secara umum adalah sebagai berikut (Proverawati & Ismawati, 2010):

- 1) Berat badan kurang dari 2.500 gram
- 2) Panjang badan kurang dari 45 cm
- 3) Lingkar dada kurang dari 30 cm, lingkar kepala kurang dari 33 cm

- 4) Masa gestasi kurang dari 37 minggu
- 5) Kepala lebih besar dari tubuh
- 6) Kulit tipis, transparan, lanugo banyak, dan lemak subkutan amat sedikit
- 7) Otot hipotonik lemah
- 8) Pernafasan tidak teratur dapat terjadi apneu
- 9) Ekstremitas : paha abduksi, sendi lutut/ kaki fleksi-lurus
- 10) Kepala tidak mampu tegak
- 11) Pernafasan 40-60 kali permenit
- 12) Nadi 140-160 kali permenit

Manifestasi klinis bayi BBLR dengan kelahiran kurang bulan (KB) diantaranya adalah (Proverawati & Ismawati, 2010):

- 1) Kulit tipis dan mengkilap
- 2) Tulang rawan telinga sangat lunak, karena belum terbentuk sempurna
- 3) Lanugo (rambut halus atau lembut) masih banyak ditemukan terutama pada daerah punggung
- 4) Jaringan payudara belum terlihat, puting masih berupa titik
- 5) Pada bayi perempuan labia mayora belum menutupi labia minora
- 6) Pada bayi laki-laki, skrotum belum banyak lipatan, testis belum turun
- 7) Pernafasan tidak teratur
- 8) Aktifitas dan tangisan lemah
- 9) Reflek menghisap dan menelan tidak efektif atau masih lemah

Bayi berat lahir rendah (BBLR) digolongkan menjadi 2 yaitu (Mitayani, 2014):

- 1) Prematuritas murni

Yaitu bayi yang lahir dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dan berat sesuai dengan masa gestasi atau yang disebut neonetus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB-SMK).

2) Bayi *Small for Gestasional Age* (SGA)

Yaitu bayi berat lahir tidak sesuai masa kehamilan. SGA sendiri terdiri atas 3 jenis yaitu :

a) Simetris (*Intrauterus for gestasional age*)

Yaitu gangguan nutrisi terjadi pada awal kehamilan dan dalam jangka waktu yang lama.

b) Asimetris (*Intrauterus growth retardasion*)

Yaitu defisit nutrisi terjadi pada fase akhir kehamilan.

c) Dismaturitas

Yaitu bayi yang lahir kurang dari berat badan yang seharusnya untuk masa gestasi dan si bayi mengalami retardasi pertumbuhan intra uteri serta merupakan bayi kecil untuk masa kehamilan.

e. Masalah yang timbul pada bayi BBLR

Bayi prematur dengan BBLR akan mengalami permasalahan antara lain (Proverawati & Ismawati, 2010):

- 1) Gangguan metabolik seperti hipothermia, hipoglikemia, hiperglikemia, dan masalah pemberian asi
- 2) Gangguan immunitas seperti gangguan imunologi, kejang saat dilahirkan, dan ikterus (hiperbillirubin)
- 3) Gangguan pernafasan seperti asfiksia apneu periodik (henti nafas) dan paru belum berkembang sempurna.
- 4) Gangguan perdarahan seperti anemia, perdarahan intrakranial pada neonatus, kejang dan hipoglikemia
- 5) Gangguan cairan dan elektrolit seperti gangguan eliminasi, distensi abdomen dan gangguan pencernaan.

f. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada kelahiran prematur dan BBLR adalah sebagai berikut (Mitayani, 2014):

- 1) Pastikan bayi terjaga tetap hangat, bungkus bayi dengan kain lunak, kering, selimut, dan gunakan topi untuk menghindari adanya kehilangan panas
- 2) Awasi frekuensi nafas terutama 24 jam pertama guna mengetahui sindrom aspirasi meconium atau sindrom gangguan pernafasan idiopatik.
- 3) Pantau suhu disekitar bayi jangan sampai bayi kedinginan, hal ini karena bayi BBLR mudah hipothermia karena luas permukaan tubuh.
- 4) Motivasi ibu untuk menyusui dalam 1x24 jam pertama.
- 5) Jika bayi haus beri diet dini (*early feeding*) yang berguna untuk mencegah hipoglikemia.
- 6) Jika bayi sianosis atau sulit bernafas (frekuensi kurang dari 30 atau lebih dari 60 kali permenit), ada tarikan dinding dada dan merintih beri oksigen melalui kateter hidung atau nasal prong.
- 7) Cegah infeksi karena bayi BBLR rentan terhadap infeksi akibat pemindahan immunoglobulin (Igg) dari ibu ke janin terganggu
- 8) Periksa kadar gula setiap 8 sampai 12 jam.

2. Status hemodinamik bayi

Pemantauan hemodinamik adalah pengkajian status sirkulasi darah klien, meliputi pengukuran denyut nadi, tekanan intra-arteri, tekanan arteri pulmonal, dan tekanan distal kapiler pulmonal, tekanan vena sentral, curah jantung, serta volume darah (Hidayat, 2009). Tujuan pemeriksaan status hemodinamik pada bayi bertujuan untuk menilai status cairan tubuh klien dan menilai status fungsi jantung klien. Pada pemantauan tersebut harus ada data dasar hasil pengkajian pertama, dan data dari hasil pengkajian terakhir, serta membandingkannya dengan hasil pengkajian yang dilakukan sekarang (Hidayat, 2009). Pada penelitian ini status hemodinamik yang akan diteliti pada bayi meliputi: pengukuran denyut nadi, saturasi O₂, dan *respiratory rate*.

Dampak hemodinamik dari perkembangan paru bayi meliputi aliran darah menuju paru dari ventrikel kanan bertambah sehingga tekanan darah pada atrium kanan menurun karena terhisap oleh ventrikel kanan, akibatnya tekanan darah pada atrium kiri semakin meningkat. Tekanan darah pada atrium kiri meningkat, sehingga secara fungsional foramen ovale tertutup. Shunt aliran darah atrium kanan kekiri masih dapat dijumpai selama 12 jam. *Shunt* total akan menghilang pada hari ke 7-12. Penutupan secara anatomis masih berlangsung lama sekitar 2-3 bulan (Manuaba, 2010).

Sesudah bayi menangis dengan nyaring, umbilicus akan dipotong, sehingga aliran darah vena umbilikalis menuju vena cava inferior akan berhenti total. Dampak pemotongan umbilicus terhadap hemodinamik sirkulasi janin menuju sirkulasi bayi adalah arteri dan vena umbilikalis tertutup sehingga tekanan darah seluruh segmen kanan menurun dan tekanan semakin meningkat pada segmen kiri bayi. Duktus arteriosus *Bothalii* akan tertutup dalam waktu 15 jam secara total sesudah 4 hari (Muttaqin, 2009).

a. Pemeriksaan nadi

Nilai denyut nadi merupakan indikator untuk menilai sistem kardiovaskuler. Denyut nadi dapat diperiksa dengan mudah menggunakan jari tangan (palpasi) atau dapat juga dilakukan dengan alat elektronik yang sederhana maupun canggih. Pemeriksaan denyut nadi dapat dilakukan pada daerah arteri radialis pada pergelangan tangan, arteri brakialis pada siku bagian dalam, arteri karotis pada leher, arteri temporalis, arteri femoralis, arteri dorsalis pedis, dan pada arteri frontalis pada bayi. Tujuan pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui denyut nadi (irama, frekuensi, dan kekuatan) serta menilai kemampuan fungsi kardiovaskuler (Hidayat & Uliyah, 2011).

Alat dan bahan yang digunakan (Hidayat, 2009):

- 1) Jam atau *stopwatch*
- 2) Pena

3) Buku catatan nadi

Prosedur pemeriksaan frekuensi nadi pada bayi menurut Hidayat (2009) pertama kali diawali dengan cuci tangan (dengan *hand rub* atau *hand wash*), kemudian menjelaskan prosedur yang akan dilakukan, mengatur posisi bayi tidur terlentang (jika memungkinkan). Lakukan pengukuran denyut nadi (frekuensi), pola nadi, dan kekuatan/ tingkatan nadi di daerah apical untuk anak usia dibawah 3 tahun atau nadi radialis untuk anak usia lebih dari 2 atau 3 tahun tahun selama 1 menit jika tidak teratur atau selama 15-30 detik dikalikan 4 atau 2, dengan cara menggunakan ujung jari telunjuk, jari tengah, dan jari manis, kemudian catat hasil perhitungan. Tahap akhir adalah cuci tangan (dengan *hand rub* atau *hand wash*)

Tabel 2.1
Frekuensi nadi normal berdasarkan usia bayi

Usia	Frekuensi nadi rata-rata
Lahir	140
1 bulan	130
1-6 bulan	130
6-12 bulan	115
1-2 tahun	110
2-4 tahun	105

Tabel 2.2
Pola nadi pada bayi

Pola nadi	Deskripsi
Bradikardia	Frekuensi nadi lambat
Takikardia	Frekuensi nadi meningkat, dalam keadaan ketakutan, menangis, aktivitas meningkat, atau demam yang menunjukkan penyakit jantung
Sinus aritmia	Frekuensi nadi meningkat selama inspirasi, menurun selama ekspirasi, sinus aritmia merupakan variasi normal pada anak terutama selama tidur
Pulsus alternans	Denyut nadi yang silih berganti kuat-lemah dan kemungkinan menunjukkan gagal jantung
Pulsus bigeminus	Denyut berpasangan yang berhubungan dengan denyut premature

Pola nadi	Deskripsi
Pulsus paradoksus	Kekuatan nadi menurun saat inspirasi
Thready pulse	Denyut nadi cepat dan lemah menunjukkan tanda syok, nadi sukar dipalpasi, muncul dan menghilang
Pulsus Corrigan	Denyut nadi kuat dan berdetak disebabkan variasi yang luas pada tekanan nadi

b. Pemeriksaan *respiratory rate*

Pemeriksaan pernapasan merupakan salah satu indikator untuk mengetahui fungsi sistem pernapasan yang terdiri dari mempertahankan pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam paru dan pengaturan keseimbangan asam basa. Tujuan pemeriksaan pernapasan yaitu untuk mengetahui frekuensi, irama, dan kedalaman pernapasan serta menilai kemampuan fungsi pernapasan (Hidayat & Uliyah, 2011).

Alat dan bahan yang digunakan (Hidayat, 2009):

- 1) Jam tangan atau *stopwatch*
- 2) Buku catatan

Prosedur yang dilakukan (Hidayat, 2009):

- 1) Cuci tangan
- 2) Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- 3) Atur posisi dengan berbaring
- 4) Lakukan pengukuran dengan mengamati gerakan abdomen bayi dan anak kecil atau gerakan thoraks pada anak yang lebih besar
- 5) Hitung frekuensi, irama, pola napas selama 1 menit penuh
- 6) Catat hasil
- 7) Cuci tangan

Tabel 2.3
Pola pernapasan pada bayi

Pola pernapasan	Deskripsi
Dispnea	Susah napas yang ditunjukkan adanya retraksi
Bradikardia	Frekuensi napas lambat yang abnormal, irama teratur
Takipnea	Frekuensi napas cepat yang abnormal

Pola pernapasan	Deskripsi
Hiperpnea	Pernapasan cepat dan dalam
Apnea	Tidak ada pernapasan
<i>Cheyne Stokes</i>	Periode pernapasan cepat dan dalam yang bergantian disertai periode apnea, umumnya pada bayi dan anak selama tidur nyenyak, atau indikasi depresi dan kerusakan otak
Kussmaul	Napas dalam yang abnormal bisa cepat, normal atau lambat umumnya pada asidosis metabolic
Biot	Tidak teratur terlihat pada kerusakan otak bagian bawah dan depresi pernapasan

c. Saturasi oksigen

Saturasi oksigen adalah rasio antara jumlah oksigen aktual yang terikat oleh hemoglobin terhadap kemampuan total hemoglobin darah mengikat oksigen. Jumlah oksigen (dalam mL) yang terdapat dalam 100 mL darah dinamakan kandungan oksigen (*Oxygen content*). Oksigen yang ada di dalam darah berupa larutan di plasma dan berupa senyawa dengan Hb di eritrosit. Kemampuan oksigen untuk larut dalam plasma darah dengan $\text{PaO}_2=100$ mmHg adalah 0,003 mL oksigen per 1 mL plasma, sedangkan 1 gr Hb dengan saturasi 100% mempunyai kemampuan mengikat 1,39 mL oksigen. Jadi, oksigen yang berupa larutan di plasma sebanyak 3 mL O_2 / Liter darah, sedangkan yang berkaitan dengan hemoglobin sebanyak 203,3 mL O_2 / Liter darah (Djojodibroto, 2009).

Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang berkaitan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95-100%. Pada tekanan parsial oksigen yang rendah, sebagian besar hemoglobin terdeoksigenasi, maksudnya adalah proses pendistribusian darah beroksigen dari arteri ke jaringan tubuh (Hidayat, 2009). Pengukuran saturasi oksigen dapat dilakukan dengan beberapa teknik. Penggunaan oksimetri nadi merupakan teknik yang efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil atau mendadak (Rubenstein *et al.*, 2010).

Pengukuran saturasi oksigen dapat dilakukan dengan beberapa teknik. Penggunaan oksimetri nadi merupakan teknik yang efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil atau mendadak. Adapun cara pengukuran saturasi oksigen antara lain (Tarwoto, 2012):

- 1) Saturasi oksigen arteri (SaO_2) nilai di bawah 90% menunjukkan keadaan hipoksemia (yang juga dapat disebabkan oleh anemia). Hipoksemia karena SaO_2 rendah, ditandai dengan sianosis. Oksimetri nadi adalah metode pemantauan *non invasive* secara kontinyu terhadap saturasi oksigen hemoglobin (SaO_2). Meskipun oksimetri oksigen tidak bisa menggantikan gas-gas darah arteri, oksimetri oksigen merupakan salah satu cara efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil dan mendadak. Oksimetri nadi digunakan dalam banyak lingkungan, termasuk unit perawatan kritis, unit keperawatan umum, dan pada area diagnostic dan pengobatan ketika diperlukan pemantauan saturasi oksigen selama prosedur.
- 2) Saturasi oksigen vena (SVO_2) diukur untuk melihat berapa banyak mengkonsumsi oksigen tubuh. Dalam perawatan klinis, SVO_2 di bawah 60%, menunjukkan bahwa tubuh adalah dalam kekurangan oksigen, dan iskemik penyakit terjadi. Pengukuran ini sering digunakan pengobatan dengan mesin jantung-paru (*Extracorporeal Circulation*), dan dapat memberikan gambaran tentang berapa banyak aliran darah pasien yang diperlukan agar tetap sehat.
- 3) Tissue oksigen saturasi (StO_2) dapat diukur dengan *spektroskopi inframerah* dekat. Tissue oksigen saturasi memberikan gambaran tentang oksigenasi jaringan dalam berbagai kondisi.
- 4) Saturasi oksigen perifer (SpO_2) adalah estimasi dari tingkat kejenuhan oksigen yang biasanya diukur dengan oksimeter pulsa

Pemantauan saturasi O_2 yang sering adalah dengan menggunakan oksimetri nadi yang secara luas dinilai sebagai salah satu

kemajuan terbesar dalam pemantauan klinis (*Giuliano & Higgins, 2010*). Alat ini merupakan metode langsung yang dapat dilakukan di sisi tempat tidur, bersifat sederhana dan non invasive untuk mengukur saturasi O₂ arterial (*Astowo, 2009*).

Pada penelitian ini pengukuran saturasi oksigen pada bayi menggunakan produk dari *Schiller Company* yaitu *hand-held pulse oximeter/ with separate sensor tipe ARGUS OXM C*. Alat ini dirancang untuk memenuhi persyaratan banyak aplikasi medis di berbagai lokasi dan melakukannya secara akurat, bahkan dalam kasus dengan aliran darah yang lemah dan rendah. Alat tersebut dirancang secara ergonomis agar sesuai dengan tangan pasien dengan nyaman, ukuran kompak dan mudah dipasang pada braket, jenis layar TFT 3.5" LCD warna, tampilan PA (*Perfusion Index Amplitude*), Baterai isi ulang, dan port USB I/O untuk upgrade perangkat lunak & antarmuka PC, serta alarm yang dapat didengar dan terlihat.



Gambar 2.1
Hand-held Pulse Oximeter with Separate Sensor type Argus OXM C
(Sumber: Schiller, (2018). *The Art of Diagnostic*. Switzerland: Schiller)

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi status hemodinamik bayi

Menurut Suek (2013) beberapa faktor yang mempengaruhi status hemodinamik bayi yang dirawat di *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU) diantaranya adalah lama hari rawat, rentang usia yang sama, dan mode ventilator yang bervariasi. Menurut hasil penelitian yang

dilakukan oleh Kurniasih (2018) menunjukkan bahwa status hemodinamik pada bayi dipengaruhi oleh *bonding attachment*. Penelitian tersebut didukung penelitian yang dilakukan Saswita (2011) bahwa *bonding attachment* bermanfaat untuk bayi diantaranya mempertahankan suhu bayi tetap hangat, menenangkan ibu dan bayi serta meregulasi pernapasan dan detak jantung, kolonisasi bakterial di kulit dan usus bayi dengan bakteri badan ibu yang normal, mengurangi bayi menangis, sehingga mengurangi stres dan tenaga yang dipakai bayi, memungkinkan bayi untuk menemukan sendiri payudara ibu untuk mulai menyusui, mengatur tingkat kadar gula dalam darah, dan biokimia lain dalam tubuh bayi.

3. Sentuhan ibu

a. Pengertian

Klause dan Kennel mengatakan sentuhan ibu dengan bayi adalah interaksi orang tua dan bayi secara nyata, baik fisik, emosi, maupun sensori dan baik dilakukan beberapa menit dan jam pertama segera sesudah bayi lahir (Riordan, 2009). Nelson mengatakan dimulainya interaksi emosi sensorik fisik antara orang tua dan bayi segera sesudah lahir, yang akan membentuk ikatan yang terjalin di antara individu yang meliputi pencurahan perhatian, yaitu hubungan emosi dan fisik yang akrab (Pitriani, 2014). Jadi dapat disimpulkan bahwa sentuhan ibu terhadap bayi adalah suatu ikatan yang terjadi antara orang tua dan bayi baru lahir, yang meliputi pemberian kasih sayang dan pencurahan perhatian yang saling tarik-menarik.

Beberapa pemikiran dasar dari keterkaitan ini, antara lain keterkaitan atau ikatan batin ini tidak dimulai saat kelahiran, tetapi ibu telah memelihara bayinya selama kehamilan, baik ibu maupun ayah sangat mengharapkan untuk kehadiran seorang bayi. Hal ini dapat menimbulkan perasaan positif, negatif, atau netral. Sejalan dengan perkembangan pada beberapa bulan pertama kehidupan, bayi dan ibunya saling mengadakan hubungan dan ikatan batin. Jika seorang ibu

konsisten dalam responnya terhadap kebutuhan bayi dan mampu menafsirkan dengan tepat isyarat seorang bayi, perkembangan bayi akan terpacu dan terbentuk ikatan batin yang kokoh. Keberhasilan dalam hubungan dan ikatan batin antara bayi dan ibunya dapat mempengaruhi hubungan sepanjang masa (Bahiyatun, 2009).

b. Faktor yang mempengaruhi sentuhan ibu terhadap bayi

Sentuhan ibu (*bonding*), dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal (Rini dan Kumala, 2016):

1) Faktor Internal

a) Bagaimana bayi diasuh oleh orangtua

Apabila sang ayah atau individu lain pada waktu kecil dididik orangtua dengan cara keras atau sering diberikan hukuman jika ada kesalahan sedikit, sehingga kemungkinan kedekatan antara ayah dan bayi akan sulit terbentuk dan cara ini akan diterapkan untuk mendidik anaknya dikemudian hari.

b) Kebudayaan yang diinternalisasikan dalam diri

Banyak masyarakat yang masih percaya bahwa ibu dan bayinya yang baru lahir tidaklah bersih dan diisolasi dari ayahnya selama periode yang ditetapkan, tentu saja hal ini menyulitkan terbentuknya ikatan batin dengan sang ayah.

c) Nilai-nilai kehidupan

Kepercayaan dan nilai-nilai dalam kehidupan mempengaruhi perilaku dan respon seseorang, dalam agama islam bayi yang baru lahir sesegera mungkin di adzankan oleh sang ayah. Keadaan ini memberikan kesempatan ayah untuk mencoba menggendong bayi pertama kalinya dan bayi mendengarkan suara sang ayah.

d) Hubungan antar sesama

Hubungan antar sesama akan menciptakan suatu pengalaman seperti bila sang ayah melihat atau mendengar cerita dari temannya bagaimana temannya bersikap terhadap anak

pertamanya, bila sang ayah mempunyai hubungan dalam lingkungannya harmonis, mudah bersosialisasi, hal ini akan menciptakan respon yang positif terhadap bayinya.

e) Riwayat kehamilan sebelumnya

Apabila pada kehamilan terdahulu ibu mengalami komplikasi dalam kehamilan seperti abortus, plasenta previa, akan membuat ayah atau ibu maupun keluarga sangat menjaga dan melindungi bayi dengan sebaiknya.

2) Faktor eksternal

a) Keinginan menjadi orang tua yang telah diimpikan

Pasangan suami istri yang sangat menginginkan anak tentu saja akan merespon kelahiran bayi dengan bangga dan bahagia. Perhatian yang diterima selama kehamilan, persalinan dan post partum, perhatian dari suami dan keluarga akan menciptakan perasaan bahagia dan bangga akan perannya sebagai seorang ibu.

b) Sikap dan perilaku pengunjung

Pengunjung memberikan pujian dan ucapan selamat serta memperlihatkan perasaan bangga terhadap bayi, hal ini akan menumbuhkan perasaan bahagia akan kehadiran bayi.

Faktor yang penting dalam sentuhan ibu terhadap bayi yaitu: ibu dan bayi perlu sering bersama-sama, saling melihat dan merasakan, sering menggendong dan menyusui bayi, dan perawat perlu memberikan privasi bagi pasangan untuk kontak dengan bayi. Sedangkan faktor yang mempengaruhi respon ibu terhadap bayinya meliputi: kurang kasih sayang, persaingan tugas sebagai orang tua, pengalaman melahirkan, kondisi fisik ibu sesudah melahirkan, cemas tentang biaya, kelainan pada bayi, penyesuaian diri *pasca natal*, tangisan bayi, gelisah tentang kelangsungan hidup bayi, kebencian orang tua pada perawatan, privasi, dan biaya pengeluaran, serta gelisah tentang keabnormalan bayi (Pitriani & Andriyani, 2014).

c. Prakondisi yang mempengaruhi ikatan

Mercer mengatakan prakondisi yang mempengaruhi ikatan dalam *bonding attachment* yaitu (Rini & Kumala, 2016):

1) Kesehatan emosional orang tua

Orang tua yang mengharapkan kehadiran seorang anak dalam kehidupannya tentu akan memberikan respon emosi yang berbeda dengan orang tua yang tidak menginginkan kelahiran bayi tersebut. Respon emosi yang positif dapat membantu tercapainya suatu ikatan.

2) Sistem dukungan sosial yang meliputi pasangan hidup, teman, dan keluarga

Dukungan dari keluarga, teman, terutama pasangan merupakan factor yang juga penting untuk diperhatikan karena dengan adanya dukungan dari orang-orang terdekat akan memberikan suatu semangat/ dorongan positif yang kuat bagi ibu untuk memberikan kasih sayang yang penuh kepada bayinya.

3) Suatu tingkat kemampuan, komunikasi dan ketrampilan untuk merawat anak

Dalam berkomunikasi dan ketrampilan dalam merawat anak, orang tua satu dengan yang lain tentu tidak sama tergantung pada kemampuan yang dimiliki masing-masing. Semakin cakap orang tua dalam merawat bayinya maka akan semakin mudah pula *bonding attachment* terwujud.

4) Kedekatan orang tua dengan bayi

Dengan metode rooming in dan program inisiasi menyusui dini kedekatan antara orang tua dan anak dapat terjalin secara langsung dan menjadikan cepatnya ikatan batin terwujud diantara keduanya, hal ini yang akan mendukung keberhasilan *bonding attachment*.

5) Kecocokan orang tua dan bayi (termasuk keadaan, temperamen, dan jenis kelamin)

Anak akan lebih mudah diterima oleh anggota keluarga yang lain ketika keadaan anak sehat/ normal dan jenis kelamin sesuai dengan yang diharapkan.

d. Tahap-tahap sentuhan ibu terhadap bayi

Sentuhan ibu terhadap bayi terdiri dari tiga tahapan, yaitu (Rini & Kumala, 2016):

- 1) *Perkenalan (acquaintance)*, dengan melakukan kontak mata, menyentuh, berbicara, dan mengeksplorasi segera sesudah mengenal bayinya. Menurut Klaus, bagian penting dari ikatan adalah perkenalan
- 2) *Bonding* (keterikatan)
- 3) *Attachment*, perasaan kasih sayang yang mengikat individu dengan individu lain

e. Elemen-elemen sentuhan ibu terhadap bayi

Ada 7 elemen dalam interaksi antara ibu dan bayi (Rini & Kumala, 2016):

1) Sentuhan

Sentuhan atau indera peraba dipakai secara ekstensif oleh orang tua dan pengasuh lain sebagai suatu sarana untuk mengenali bayi baru lahir dengan cara mengeksplorasi tubuh bayi dengan ujung jarinya.

2) Kontak mata

Ketika bayi baru lahir mampu secara fungsional mempertahankan kontak mata, orang tua dan bayi akan menggunakan lebih banyak waktu untuk saling memandang. Beberapa ibu mengatakan, dengan melakukan kontak mata akan merasa lebih dekat dengan bayinya.

3) Suara

Saling mendengarkan dan merespon suara antara orang tua dan bayinya juga penting. Orang tua menunggu tangisan pertama bayinya dengan tegang. Sedangkan bayi akan menjadi tenang dan berpaling ke arah orang tua mereka saat orang tua mereka berbicara dengan suara bernada tinggi.

4) Aroma

Perilaku lain yang terjalin antara orang tua dan bayi adalah respon terhadap aroma atau bau masing-masing. Ibu mengetahui setiap anak memiliki aroma yang unik. Sedangkan bayi belajar dengan cepat untuk membedakan aroma susu ibunya.

5) Entrainment

Bayi baru lahir bergerak-gerak sesuai dengan struktur pembicaraan orang dewasa. Bayi menggerak-gerakkan tangan, mengangkat kepala, menendang-nendangkan kakinya mengikuti nada suara orang tuanya. Irama ini memberikan umpan balik positif kepada orang tua dan menegakkan suatu pola komunikasi efektif yang positif.

6) Bioritme

Anak yang belum lahir atau baru lahir dapat dikatakan senada dengan ritme alamiah ibunya. Untuk itu, salah satu tugas bayi baru lahir adalah membentuk ritme personal (bioritme). Orang tua dapat membantu proses ini dengan member kasih sayang yang konsisten dan dengan memanfaatkan waktu saat bayi mengembangkan perilaku yang responsive. Hal ini dapat meningkatkan interaksi sosial dan kesempatan bayi untuk belajar.

7) Kontak dini

Saat ini tidak ada bukti-bukti alamiah yang menunjukkan bahwa kontak dini sesudah lahir merupakan hal yang penting hubungan orang tua dan anak. Namun menurut Klaus dalam Rini dan Kumala (2016), ada beberapa keuntungan fisiologis yang dapat diperoleh dari kontak dini, yaitu:

- a) Kadar oksitosin dan prolaktin meningkat
 - b) Reflek menghisap dilakukan dini
 - c) Pembentukan kekebalan mulai aktif
 - d) Mempercepat proses ikatan antara orang tua dan anak
- f. Tiga bagian dasar periode dimana keterikatan antara ibu dan bayi berkembang

Rini & Kumala (2016) periode dimana keterikatan antara ibu dan bayi dapat berkembang, yaitu :

1) Periode prenatal

Merupakan periode selama kehamilan, dalam masa prenatal ini ketika wanita menerima fakta kehamilan dan mendefinisikan dirinya menjadi seorang ibu, mengecek kehamilan, mengidentifikasi bayinya sebagai individu yang terpisah dari dirinya, bermimpi dan berfantasi tentang bayinya serta membuat persiapan untuk bayi. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa melodi yang menenangkan dengan ritme yang tetap, seperti musik klasik atau blues membantu menenangkan kebanyakan bayi, sedangkan sebagian besar bayi menjadi gelisah dan menendang-nendang jika yang dimainkan adalah musik *rock*. Ini berarti bahwa para ibu dapat berkomunikasi dengan calon bayinya, jadi proses pembentukan ikatan batin yang begitu penting dapat dimulai sejak kehamilan.

2) Periode waktu kelahiran dan sesaat sesudahnya

Ketika Persalinan secara langsung berpengaruh terhadap proses keterkaitan ketika kelahiran bayi. Faktor yang paling menonjol yang bisa mempengaruhi keterikatan selama periode ini adalah pengaruh pengobatan. Proses keterikatan ini dapat terhenti apabila ibu maupun bayi mengantuk akibat pengaruh pengobatan. Keterkaitan pada waktu kelahiran ini dapat dimulai dengan ibu menyentuh kepala bayinya pada bagian introitus sesaat sebelum kelahiran, bahkan ketika bayi ditempatkan diatas perut ibu sesaat sesudah kelahiran. Perilaku keterikatan ini seperti penyentuhan ibu

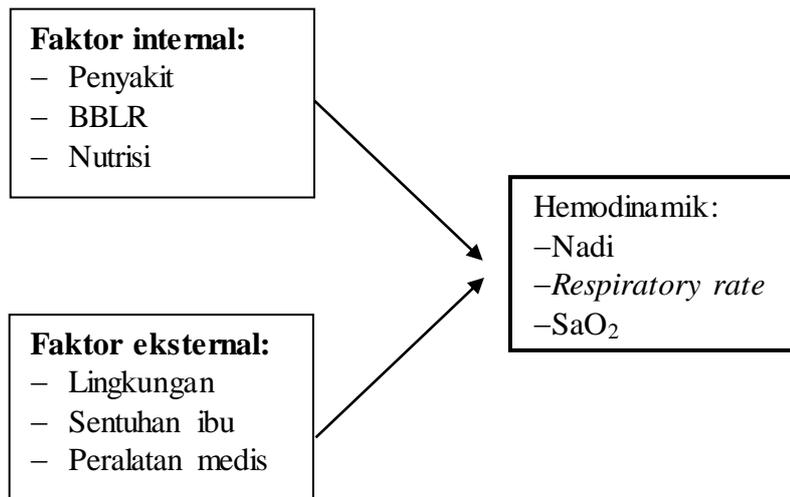
pada bayinya dimulai dengan jari-jari tangan (ekstremitas) bayi lalu meningkat pada saat melingkari dada bayi dengan kedua tangannya dan berakhir ketika dia melindungi keseluruhan tubuh bayi dalam rengkuhan lengan ibu.

Perilaku lain dalam periode ini meliputi kontak mata dan menghabiskan waktu dalam posisi *en face* (tatap muka), berbicara dengan bayi, membandingkan si bayi dengan bayi yang telah diimpikannya selama kehamilan (jenis kelamin) dan menggunakan nama pada si bayi. Keterkaitan ini menyebabkan respon yang menciptakan interaksi dua arah yang menguatkan antara ibu dan bayinya, hal ini difasilitasi karena bayi dalam fase waspada selama satu jam pertama sesudah kelahiran membuat bayi sensitive terhadap rangasangan.

3) Periode post partum dan pengasuhan awal

Suatu hubungan berkembang seiring berjalannya waktu dan bergantung pada partisipasi kedua pihak yang terlibat. Ibu mulai berperan mengasuh bayinya dengan kasih sayang. Kemampuan untuk mengasuh agar menghasilkan bayi yang sehat hal ini dapat menciptakan perasaan puas, rasa percaya diri dan perasaan berkompeten dan sukses terhadap diri ibu.

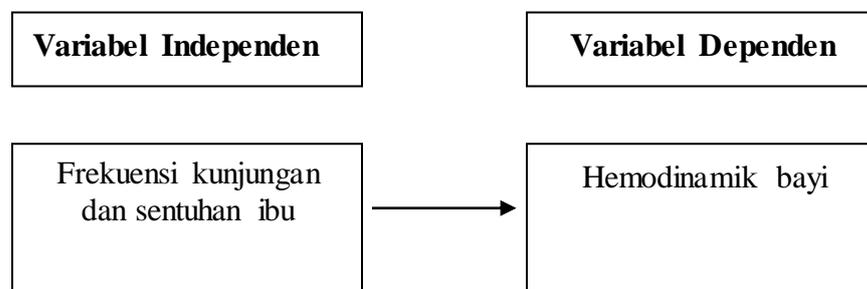
B. Kerangka teori



Skema 2.1
Kerangka Teori

(Sumber: Rini dan Kumala, 2016; Pitriani, 2014; Riordan, 2009)

C. Kerangka konsep



Skema 2.2
Kerangka Konsep Penelitian

D. Variabel penelitian

Variabel penelitian adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok yang lain (Praptomo, 2017). Variabel dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu:

1. Variabel independen, yaitu frekuensi kunjungan dan sentuhan ibu pada bayi BBLR di Ruang Perinatologi RSUP Dr. Kariadi Semarang.
2. Variabel dependen, yaitu status hemodinamik pada bayi BBLR di Ruang Perinatologi RSUP Dr. Kariadi Semarang.

E. Hipotesa penelitian

Hipotesa yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu: Ada perbedaan status hemodinamika bayi BBLR sesudah diberikan kunjungan dan sentuhan ibu di Ruang Perinatologi RSUP Dr. Kariadi Semarang.