

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

a. Definisi BBLR

Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan bayi baru lahir yang saat dilahirkan memiliki berat badan senilai 1500-2500 gram tanpa menilai masa gestasi (Kosim, 2014). Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2013, semua bayi yang telah lahir dengan berat badan saat lahir kurang dari 2.500 gram disebut *Low Birth Weight Infants* atau Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR).

Banyak yang masih beranggapan apabila BBLR hanya terjadi pada bayi prematur atau bayi tidak cukup bulan. Pada kenyataannya, BBLR tidak hanya bisa terjadi pada bayi prematur, tetapi bisa juga terjadi pada bayi cukup bulan yang mengalami proses hambatan dalam pertumbuhan selama proses kehamilan (Profil Kesehatan Dasar Indonesia, 2018).

b. Klasifikasi BBLR

Menurut masa gestasinya, Bayi BBLR dapat digolongkan sebagai berikut :

- 1) Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) prematuritas murni, yaitu BBLR yang mengalami masa gestasi kurang dari 37 minggu. Berat badan pada masa gestasi itu pada umumnya biasa disebut neonatus kurang bulan untuk masa kehamilan (Saputra, 2014).
- 2) Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dismatur, Yaitu BBLR yang memiliki berat badan yang kurang dari seharusnya pada masa kehamilan. BBLR dismatur dapat lahir pada masa kehamilan preterm atau kurang bulan-

kecil masa kehamilan, masa kehamilan term atau cukup bulan-kecil masa kehamilan, dan masa kehamilan post-term atau lebih bulan-kecil masa kehamilan (Saputra, 2014).

c. Berdasarkan berat badan lahir

Menurut IDAI (2016) BBLR bisa diklasifikasikan menjadi 3 kelompok, yaitu :

- 1) BBLR (Bayi berat lahir rendah) yaitu berat lahir 1500 - 2500 gram.
- 2) BBLSR (Bayi berat lahir sangat rendah) yaitu berat lahir 1000 - 1500 gram.
- 3) BBLASR (Bayi berat lahir amat sangat rendah) berat lahir kurang dari 1000 gram.

d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi BBLR

Faktor-faktor yang mempengaruhi BBLR menurut Prawirohardjo (2014)

1) Faktor ibu :

- a) Penyakit yang diderita ibu seperti *toksemia gravidarum*, perdarahan antepartum, diabetes militus, anemia, hipertensi.

(1) Anemia

Defisiensi zat besi adalah penyakit anemia yang paling sering terjadi pada wanita hamil. Anemia defisiensi zat besi ini terjadi akibat peningkatan kebutuhan zat besi atau tidak adekuatnya absorpsi zat besi. Beberapa gejala pada anemia yang sering muncul antara lain palpitasi, kelelahan sesak nafas, dan lain-lain. Anemia menyebabkan penurunan kapasitas darah untuk membawa oksigen. Selain itu anemia pada saat kehamilan dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim (Sudarti, 2013).

Anemia yang terjadi selama kehamilan dapat membahayakan janin. Hasil studi dari 54.000 kehamilan menyatakan bahwa pada ibu yang anemia dengan kadar hemoglobin 10,4 gr/dl sebelum usia 24 minggu kehamilan dibanding ibu hamil dengan kadar hemoglobin 10,4-13,2 gr/dl mempunyai risiko tinggi terhadap bayi berat badan lahir rendah, lahir premature, dan kematian perinatal. Selain itu beberapa studi yang lain menunjukkan adanya hubungan anemia ibu hamil dengan usia kehamilan atau BBLR (Manuaba, 2012).

(2) Hipertensi

Hipertensi pada kehamilan didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Salah satu komplikasi dari hipertensi pada kehamilan ini adalah keterbatasan pertumbuhan janin, selain dari itu, hipertensi juga meningkatkan risiko preeklamsia, sehingga membutuhkan penanganan segera (Mansjoer, 2013).

Definisi alternative dari hipertensi adalah kenaikan nilai tekanan sistolik sebesar 30 mmhg atau lebih atau kenaikan tekanan diastolik sebesar 15 mmhg diatas nilai tekanan darah dasar ibu. Klasifikasi hipertensi antara lain: preeklamsia - eklamsi, hipertensi kronis, hipertensi kronis dengan preeklamsi - eklamsia, hipertensi sementara. Preeklamsi, eklamsia, dan hipertensi sementara merupakan penyakit hipertensi dalam kehamilan seringkali disebut *pregnancy induced hypertension* (PIh). Keadaan hipertensi kronis berkaitan dengan penyakit yang sudah ada sebelum hamil (Manuaba, 2012).

b) Usia ibu (usia < 20 tahun atau > 35 tahun)

Usia ibu pada saat hamil mempengaruhi kondisi kehamilan ibu karena selain berhubungan dengan kematangan organ reproduksi juga berhubungan dengan kondisi psikologis terutama kesiapan dalam menerima kehamilannya, kehamilan pada usia kurang 20 tahun penggul dan rahim masih kecil dan alat reproduksi yang belum matang. Pada usia diatas 35 tahun, kematangan organ reproduksi mengalami penurunan dibandingkan pada saat usia 20-35 tahun. Hal ini dapat mengakibatkan timbulnya masalah-masalah kesehatan pada saat persalinan dan berisiko terjadinya cacat bawaan janin serta BBLR (Maritalia, 2012).

c) Keadaan sosial

(1) Tingkat pendidikan

Pendidikan adalah usaha sadar untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan didalam atau diluar sekolah yang berlangsung seumur hidup. Pendidikan secara umum adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain, sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. (Notoatmodjo dan Maulana 2013).

Pengetahuan merupakan hasil dari “tahu” dan terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap obyek tertentu. Pengetahuan seorang ibu hamil tentang BBLR seringkali dipengaruhi oleh pengalaman orang tua dan pengalaman kehamilan sebelumnya. Dengan pengetahuan yang dimiliki, seorang ibu akan menentukan sikap yang akan diambilnya dalam melindungi dan merawat anak dalam kandungannya, sedangkan tingkat pendidikan sangatlah mempengaruhi pengetahuan pada ibu. Semakin tinggi pendidikan,

semakin mudah seseorang untuk menerima informasi (Wawan dan Dewi, 2012).

(2) Pekerjaan ibu.

Kerja adalah sesuatu yang dilakukan oleh seseorang sebagai profesi untuk mendapatkan penghasilan, atau pengeluaran energi untuk kegiatan yang dibutuhkan oleh seseorang untuk mencapai tujuan tertentu (Notoatmodjo, 2015).

Wanita hamil sangat dipengaruhi oleh berbagai kondisi, salah satunya yaitu harus bekerja, padahal wanita hamil dianjurkan untuk banyak istirahat. Hal tersebut menyebabkan wanita kurang menjaga kesehatan selama hamil dan kurang memperhatikan asupan gizi yang benar. Masalah utama jika bekerja saat hamil adalah risiko terkena pajanan terhadap zat-zat fetotoksik. Ketahanan fisik yang berlebihan, terlalu lelah, pengobatan atau komplikasi yang berhubungan dengan kehamilan dan masalah pada usia kehamilan lanjut, kesulitan dengan pekerjaan yang berhubungan dengan keseimbangan tubuh, Jika asupan gizi saat hamil buruk, maka janin pun akan kekurangan nutrisi dalam perkembangannya dan menyebabkan bayi mengalami berat badan lahir rendah (Muryanani, 2013).

(3) Status ekonomi

Keadaan sosial ekonomi sangat berperan terhadap timbulnya BBLR. Kejadian tertinggi terdapat pada golongan sosial ekonomi yang rendah. Hal ini disebabkan oleh keadaan gizi yang kurang baik dan pengawasan antenatal yang kurang (Muryanani, 2013).

(4) Kebiasaan-kebiasaan ibu yang lain, misalnya pecandu alkohol, pengguna obat-obatan, dan perokok (Muryanani, 2013).

d) Riwayat melahirkan BBLR

Berat badan lahir rendah pada anak sebelumnya akan mempengaruhi kelahiran berikutnya. Ibu yang memiliki riwayat BBLR, kelahiran preterm / IUGR pada kehamilan sebelumnya lebih berpotensi akan mengalami kejadian yang sama pada kehamilan berikutnya (Bobak, 2014).

e) Jarak Kelahiran

Jarak kelahiran yang pendek akan menyebabkan seorang ibu belum cukup waktu untuk memulihkan kondisi tubuh setelah melahirkan sebelumnya. Ibu hamil dalam kondisi tubuh yang kurang sehat inilah yang menjadi salah satu faktor penyebab kematian ibu dan bayi yang dilahirkan serta risiko terganggunya sistem reproduksi (Bobak, 2014).

f) Paritas

Paritas adalah jumlah kehamilan terdahulu yang telah mencapai viabilitas dan telah dilahirkan, tanpa mengingat jumlah anaknya. Kelahiran kembar tiga hanya dihitung satu paritas, Paritas dapat dibedakan menjadi primipara, multipara dan grandemultipara (Mansjoer, 2013).

g) Faktor lingkungan.

Faktor lingkungan antara lain adalah radiasi dan ketinggian tempat tinggal (keadaan ini menyebabkan kadar oksigen udara lebih rendah dan dapat menyebabkan lahirnya BBLR) (Mansjoer, 2013).

e. Dampak BBLR

1) Jangka Pendek

Dampak atau masalah jangka pendek yang terjadi pada BBLR menurut Proverawati (2012) adalah :

a) Gangguan metabolik

Gangguan metabolik yang diikuti dengan hipotermi dapat terjadi karena bayi BBLR memiliki jumlah lemak yang sangat sedikit di dalam tubuhnya. Selain itu, pengaturan sistem suhu tubuhnya juga belum matur. Yang sering menjadi masalah pada bayi BBLR yaitu hipoglikemi. Bayi dengan asupan yang kurang dapat berdampak kerusakan sel pada otak yang mengakibatkan sel pada otak mati. Apabila terjadi kematian pada sel otak, mengakibatkan gangguan pada kecerdasan anak tersebut. Untuk memperoleh glukosa yang lebih harus dibantu dengan ASI yang lebih banyak. Kebanyakan bayi BBLR kekurangan ASI karena ukuran bayi kecil, lambung kecil dan energi saat menghisap sangat lemah.

b) Gangguan imunitas

(1) Gangguan imunologik

Sistem imun akan berkurang karena diberikan rendahnya kadar Ig dan Gamma globulin. Sehingga menyebabkan sering terkena infeksi. Bayi BBLR juga sering terinfeksi penyakit yang ditularkan ibu melalui plasenta.

(2) Kejang pada saat dilahirkan

Untuk menghindari kejang pada saat lahir, Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) harus dipantau dalam 1 X 24 jam dan harus tetap dijaga ketat untuk kepatenan jalan napasnya.

(3) Ikterus (kadar bilirubin yang tinggi)

Ikterus pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan adanya gangguan pada zat warna empedu yang dapat mengakibatkan bayi berwarna kuning.

(4) Gangguan pernafasan

(a) Sindroma gangguan pernafasan.

Gangguan sistem pernafasan pada bayi BBLR dapat disebabkan karena kurang adekuatnya surfaktan pada paru – paru.

(b) Asfiksia.

Saat lahir, bayi BBLR dapat mengalami asfiksia. Tingkat asfiksia ini dikaji dengan rumus apgar score.

(c) Apneu periodik.

Bayi BBLR berpotensi mengalami apneu periodik karena kurang matangnya organ yang terbentuk pada saat bayi BBLR dilahirkan.

(d) Paru belum berkembang.

Organ paru-paru yang belum berkembang menyebabkan bayi BBLR mengalami sesak napas. Untuk menghindari berhentinya jalan napas, pada bayi BBLR harus sering dilakukan pengecekan dan resusitasi.

(e) Retrolenta fibroplasia.

Retrolenta fibroplasia dapat terjadi akibat berlebihan gangguan oksigen pada bayi BBLR (Tobing 2016).

2) Jangka Panjang

Menurut Proverawati (2012) dampak atau masalah jangka panjang yang terjadi pada BBLR adalah sebagai berikut :

a) Masalah psikis

1) Gangguan perkembangan dan pertumbuhan.

Pada bayi BBLR terdapat gangguan pada masa pertumbuhan dan perkembangannya sehingga menyebabkan lambatnya tumbuh kembang Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

2) Gangguan bicara dan komunikasi.

Gangguan ini menyebabkan Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) memiliki perkembangan kemampuan bicara yang lebih lambat dibandingkan bayi dengan berat lahir yang cukup (>2500gram).

3) Gangguan neurologi dan kognisi.

Pada bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) sering ditemukan gangguan neurologi dan kognisi dalam pertumbuhannya.

b) Masalah fisik

(1) Penyakit paru kronis

Penyakit paru kronis disebabkan karena infeksi. Ini terjadi pada ibu yang merokok, terkontaminasi asap rokok dan terdapat radiasi pada saat kehamilan.

(2) Gangguan penglihatan dan pendengaran

Pada bayi BBLR sering terjadi Retinopathy of prematurity (ROP) dengan BB < 1500 gram dan masa gestasi < 30 minggu.

(3) Kelainan bawaan

Kelainan bawaan merupakan kelainan fungsi tubuh pada ibu yang dapat ditularkan saat ibu melahirkan bayi BBLR (Prawirohardjo, 2012).

2. Konsep Berat Badan Bayi

a. Definisi

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir (*neonatus*). Menurut Sudarti (2013) berat badan digunakan untuk mendiagnosis bayi normal atau BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah). Pada masa bayi balita berat badan digunakan untuk melihat laju pertumbuhan fisik maupun status gizi, kecuali terdapat kelainan klinis seperti dehidrasi, asites, edema, dan adanya tumor. Selain itu, berat badan dapat digunakan sebagai dasar perhitungan dosis obat dan makanan menurut Rizema (2012).

Berat badan adalah ukuran yang lazim atau sering dipakai untuk menilai keadaan suatu gizi manusia. Berat badan adalah ukuran tubuh dalam sisi beratnya yang ditimbang dalam keadaan berpakaian minimal tanpa perlengkapan apapun. Berat badan diukur dengan alat ukur berat badan dengan suatu satuan kilogram. Berat badan adalah indikator untuk menilai hasil peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh (tulang, otot, lemak, cairan tubuh) sehingga akan diketahui status gizi anak atau tumbuh kembang anak. (Prawiroharjo, 2012).

b. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bayi

Berikut adalah faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan menurut Marmi, et al (2014) :

1. Faktor herediter

Faktor herediter merupakan faktor pertumbuhan yang dapat diturunkan yaitu suku, ras, dan jenis kelamin. Jenis kelamin ditentukan sejak dalam kandungan. Anak laki-laki setelah lahir cenderung lebih besar dan tinggi

daripada anak perempuan, hal ini akan tampak saat anak sudah mengalami prapubertas.

Ras dan suku bangsa juga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan. Misalnya suku bangsa Asia memiliki tubuh yang lebih pendek dari pada orang Eropa atau suku Asmat dari Irian berkulit hitam.

2. Faktor lingkungan

a) Lingkungan pra-natal

Kondisi lingkungan yang mempengaruhi fetus dalam uterus yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin antara lain gangguan nutrisi karena ibu kurang mendapat asupan gizi yang baik, gangguan endokrin pada ibu (diabetes mellitus), ibu yang mendapatkan terapi sitostatika atau mengalami infeksi rubella, toxoplasmosis, sifilis, herpes. Faktor lingkungan lain adalah radiasi yang dapat menyebabkan kerusakan pada organ otak janin.

b) Lingkungan post-natal

Lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bayi setelah bayi lahir

(1) Nutrisi

Nutrisi adalah salah satu komponen penting dalam menunjang keberlangsungan proses pertumbuhan dan perkembangan. Terdapat kebutuhan zat gizi yang diperlukan seperti protein, lemak, mineral, vitamin dan air. Apabila kebutuhan tersebut tidak atau kurang terpenuhi maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak. Asuhan nutrisi yang berlebihan juga berdampak buruk bagi

kesehatan anak, yaitu terjadi penumpukan kadar lemak yang berlebihan dalam sel atau jaringan bahkan pembuluh darah.

(2) Budaya lingkungan

Budaya keluarga atau masyarakat akan mempengaruhi bagaimana mereka dalam mempersepsikan dan memahami kesehatan dan perilaku hidup sehat. Pola perilaku ibu hamil dipengaruhi oleh budaya yang dianutnya, misalnya larangan untuk makan makanan tertentu padahal zat gizi tersebut dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Keyakinan untuk melahirkan di dukun beranak daripada ditenga kesehatan. Setelah anak lahir dibesarkan dilingkungan atau berdasarkan lingkungan budaya masyarakat setempat.

(3) Status sosial ekonomi keluarga

Anak yang dibesarkan di keluarga yang berekonomi tinggi untuk pemenuhan kebutuhan gizi akan tercukupi dengan baik dibandingkan dengan anak yang dibesarkan di keluarga yang berekonomi sedang atau kurang. Demikian juga dengan status pendidikan orang tua, keluarga dengan pendidikan tinggi akan lebih mudah menerima arahan terutama tentang peningkatan pertumbuhan dan perkembangan anak, penggunaan fasilitas kesehatan dan lain-lain dibandingkan dengan keluarga dengan latar belakang pendidikan rendah.

(4) Iklim atau cuaca

Iklim tertentu akan mempengaruhi status kesehatan anak misalnya musim penghujan akan dapat menimbulkan banjir sehingga menyebabkan sulitnya transportasi untuk mendapatkan bahan

makanan, timbul penyakit menular, dan penyakit kulit yang dapat menyerang bayi dan anak-anak. Anak yang tinggal di daerah endemik demam berdarah, jika terjadi perubahan cuaca wabah deman berdarah akan meningkat.

(5) Olahraga atau latihan fisik

Manfaat olahraga atau latihan fisik yang teratur akan meningkatkan sirkulasi darah sehingga meningkatkan suplai oksigen ke seluruh tubuh, meningkatkan aktivitas fisik dan menstimulasi perkembangan otot dan jaringan.

(6) Posisi anak dalam keluarga

Posisi anak sebagai anak tunggal, anak sulung, anak tengah, atau anak bungsu akan mempengaruhi pola perkembangan anak tersebut diasuh dan dididik dalam keluarga.

(7) Status kesehatan

Status kesehatan anak dapat berpengaruh pada pencapaian pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini dapat terlihat apabila anak dalam kondisi sehat dan sejahtera maka percepatan pertumbuhan dan perkembangan akan lebih mudah dibandingkan dengan anak dalam kondisi sakit.

(8) Faktor hormonal

Faktor hormonal yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak adalah somatotropon yang berperan dalam mempengaruhi pertumbuhan tinggi badan, hormon tiroid dengan menstimulasi metabolisme tubuh, glukokortikoid yang berfungsi menstimulasi pertumbuhan sel interstisial dari testis untuk

mereproduksi testotestosterone dan ovarium untuk memproduksi estrogen selanjutnya hormon tersebut akan menstimulasi perkembangan seks baik pada anak laki-laki maupun perempuan sesuai dengan peran hormonnya.

(9) Stimulasi

Stimulasi adalah perangsangan yang datang dari lingkungan luar anak antara lain berupa latihan dan bermain. Pijat dan baby spa merupakan salah satu bentuk stimulasi pada bayi (Deslidel, 2012)

c. Pertumbuhan berat badan

Pada masa pertumbuhannya, berat badan bayi dibagi menjadi dua, yaitu 0–6 bulan dan usia 6–12 bulan. Usia 0–6 bulan pertumbuhan berat badan akan mengalami penambahan setiap minggu sekitar 140–200 gram dan berat badannya akan menjadi dua kali berat badan lahir pada akhir bulan ke-6. Bayi BBLR dianggap cukup mendapatkan ASI jika terdapat penambahan berat badan yang signifikan yaitu rata-rata kenaikan berat badan pada BBLR laki-laki minimal sebesar 250 gram per minggu, BBLR perempuan minimal sebesar 200 gram per minggu (Roesli, 2015).

Pada usia 6–12 bulan terjadi penambahan setiap minggu sekitar 25–40 gram dan pada akhir bulan ke-12 akan terjadi penambahan tiga kali lipat berat badan lahir. Pada masa bermain terjadi penambahan berat badan sekitar empat kali lipat dari berat badan lahir pada usia kurang lebih 2,5 tahun serta penambahan berat badan setiap tahunnya adalah 2–3 kg. Pada masa pra sekolah dan sekolah akan terjadi penambahan berat badan setiap tahunnya kurang lebih 2–3 kg/tahun (Suradi, 2015).

3. Pijat

a. Pengertian

Pijat adalah terapi sentuh tertua yang dikenal manusia dan yang paling populer. Pijat adalah seni perawatan kesehatan dan pengobatan yang dipraktekkan sejak berabad-abad silam. Bahkan diperkirakan ilmu telah dikenal sejak awal manusia diciptakan ke dunia, mungkin karena pijat berhubungan erat dengan kehamilan dan proses kelahiran manusia. Laporan tertua tentang seni pijat untuk pengobatan tercatat di *Papyrus Ebers*, yaitu catatan kedokteran pada masa mesir kuno (Roesli, 2015).

Pijatan bayi telah diperkenalkan secara formal ke Amerika Serikat tahun 1978 ketika vimala Shneider Mc Clure seorang praktisi yoga yang melayani dirumah yatim piatu di India utara, mengembangkan suatu program pelatihan untuk instruktur kelahiran bayi. Mc Clure's di India, pengetahuannya tentang pijatan Swedia dan Reflexology dan pengetahuannya tentang yoga, menjadikan dia sebagai otoritas yang terkemuka pada pemijat bayi. Ditahun 1986 dia menemukan perkumpulan internasional pijatan bayi (IAIM). Penelitian pada tahun 1976 oleh R.Rice menemukan bahwa bayi berat lahir rendah yang telah dipijat mendapat keuntungan lebih dari pada yang tidak dipijat (*Globalmed Learning Center*, 2015).

Sentuhan alamiah pada bayi sesungguhnya sama artinya dengan tindakan mengurut atau pijat. Kalau tindakan ini dilakukan secara teratur dan sesuai dengan tata cara dan tehnik pemijatan bayi ia bisa menjadi terapi untuk mendapatkan banyak manfaat untuk bayi serta akan mempererat ikatan kasih sayang orang tua dengan anak. Terhadap perkembangan emosi anak, sentuhan orang tua merupakan dasar perkembangan komunikasi, yang akan memupuk cinta dan kasih timbal balik dan menjadi penentu bagi anak untuk menjadi anak yang berbudi

pekerti dan percaya diri. Lagi pula ia akan merasa aman karena merasa yakin memiliki kasih sayang dan perlindungan dari orang tua (Roesli, 2015).

Pijat bayi sudah terbukti dapat melegakan saluran pernafasan yang menyempit karena asma dan mampu mengurangi perasaan gelisah dan depresi sehingga serangan asma berkurang. Terapi sentuh juga menghasilkan perubahan fisiologis yang menguntungkan dan dapat diukur secara alamiah, antara lain pengukuran kadar *cortisol* ludah, kadar *cortisol* plasma secara *radioimmunoassay*, kadar hormon stress (*catecholamine*) air seni, dan pemeriksaan EEG (*electroencephalogram*, gelombang otak) (Roesli, 2015).

b. Efek biokimia dan fisik yang positif dari pijat bayi

1) Efek biokimia yang positif dari pijat

Menurunkan kadar hormon stress dan meningkatkan kadar *serotonin*.

2) Efek fisik atau klinis

Meningkatkan jumlah dan *sitotoksisitas* dari sistem immunitas (sel pembuluh alami), mengubah gelombang otak secara positif, memperbaiki sirkulasi darah dan pernafasan, merangsang fungsi pencernaan serta pembuangan, meningkatkan kenaikan berat badan, mengurangi depresi dan ketegangan, meningkatkan kesiagaan, membuat tidur lelap, mengurangi rasa sakit, mengurangi kembung dan kolik (sakit perut).

Perasaan kedekatan batin yang timbul dan tumbuh pada diri orang tua terhadap bayinya (*bonding*). Apabila ibu dan bayi dipisah pada jam-jam pertama setelah kelahiran, maka kedekatan ikatan batin antara ibu dan anak akan berkurang. Attachment adalah keterikatan bayi dan orang tuanya. Ainswort (1978) dan Prasetyono (2013) menemukan dua pola utama pembetulan keterikatan antara ibu dan bayi yaitu *secure attachment* dan

anxious attachment. *Secure attachment* adalah rasa aman karena anak merasa yakin memiliki kasih sayang dan perlindungan dari orang tua yang setiap saat dirasakannya.

Bentuk keterikatan semacam ini lebih menjamin perkembangan bayi menjadi manusia yang berkepribadian baik, tangguh, mandiri, mencintai, dan percaya pada lingkungannya. Sedangkan *Anxious attachment* adalah perasaan cemas dan gelisah yang timbul karena rasa kurang aman, kurang yakin bahwa ia kurang dicintai, dan kurang mendapat perlindungan orang tua atau orang yang mengasuhnya. Bentuk keterikatan ini dikemudian hari dapat membentuk bayi menjadi manusia yang memiliki kesulitan tingkah laku yang bersumber pada gangguan emosional. Maka dari itu supaya anak memiliki *secure attachment* diperlukan bonding yang baik. Bonding itu sendiri akan muncul bila bayi diberi sentuhan, belaian, dan pijatan yang disertai kasih sayang orang tuanya (Roesli, 2015).

3) Efek pijat terhadap kenaikan berat badan bayi

Salah satu hal yang bisa dilakukan untuk meningkatkan konsentrasi pada bayi adalah dengan pijat. Pijat merupakan pemberian energi yang dimasukkan ke dalam tubuh untuk memperlancar peredaran darah. Sehingga dapat terhindar dari penyakit, bahkan mengobati penyakit. Pijat juga bisa membuat penyebaran nutrisi seluruh tubuh menjadi lebih baik, juga dapat merangsang saraf Vagus atau saraf otak nomor 10 yang dapat merangsang Enzim Gastrin dan Insulin, sehingga pencernaan menjadi lancar, jadi dapat memicu peningkatan berat badan dan memacu sistim sirkulasi anak, denyut jantung, pernapasan, pencernaan dan sistim kekebalan tubuh, sehingga bayi

menjadi tenang, rileks, nyaman, dan selanjutnya akan meningkatkan berat badan bayi.

c. Mekanisme Dasar Atau Fisiologi Pijat Bayi

Menurut Susan (2013), Ada beberapa mekanisme yang dapat menerangkan mekanisme dasar pijat bayi, antara lain : pengeluaran *beta endropin*, aktifitas nervus vagus dan produksi serotinin.

1) Aktifitas nervus Vagus mempengaruhi mekanisme penyerapan makanan

Sentuhan sangat penting untuk bayi dan anak-anak dalam hal tidur dan makan. Terapi sentuh banyak membantu bayi dan anak dalam tumbuh dan berkembang, karena pijat dapat menstimulasi syaraf dalam otak sehingga membantu dalam penyerapan makanan. Maka berat badan bayi yang dipijat meningkat lebih banyak dari pada yang tidak dipijat.

2) Aktifitas Nervus Vagus Meningkatkan Volume ASI

Penyerapan makanan yang akan menjadi lebih baik karena peningkatan aktifitas nervus vagus menyebabkan bayi cepat lapar sehingga akan lebih sering menyusu pada ibunya. Akibatnya ASI akan menjadi lebih banyak pula diproduksi. Karena seperti diketahui, ASI semakin banyak diproduksi bila semakin banyak diminta. Selain itu, ibu yang memijat bayi akan merasa lebih tenang dan ini berdampak positif pada peningkatan volume ASI.

3) Produksi Serotonin Akan Meningkatkan Daya Tahan Tubuh

Pemijatan akan meningkatkan neurotransmitter serotonin yaitu meningkatkan kapasitas sel reseptor yang mengikat glucocorticoid (adrenalin). Proses ini akan menyebabkan terjadinya penurunan kadar hormon adrenalin

(hormon stres). Penurunan kadar hormon stres ini akan meningkatkan daya tahan tubuh terutama IgM dan IgG.

4) Mengubah Gelombang Otak

Dr. Arhan (2018), menyebutkan bahwa pijat bayi akan membuat bayi tidur lebih lelap, meningkatkan kesiagaan, dan konsentrasi. Ini karena pijat akan mengubah gelombang otak yaitu dengan menurunkan gelombang alpha, dan meningkatkan gelombang beta serta theta. Perubahan gelombang otak ini dapat dibuktikan dengan pemeriksaan EEG (elektro Encephalogram).

d. Manfaat pijat

Melalui pemijatan aliran darah otot akan meningkat menyebabkan vasodilatasi otot-otot yang aktif sehingga oksigen dan bahan gizi lain dalam jaringan jumlahnya meningkat dan curah jantung akan meningkat. Kecepatan aliran darah melalui kulit merupakan kecepatan yang berubah-ubah tergantung dari kecepatan kegiatan metabolisme tubuh dan suhu lingkungan (Suradi, 2012).

Pemijatan mampu meningkatkan sistem kekebalan, meningkatkan aliran cairan getah bening keseluruh tubuh untuk membersihkan zat yang berbahaya dalam tubuh, mengubah gelombang otak secara positif, memperbaiki sirkulasi darah dan pernafasan, merangsang fungsi pencernaan serta pembuangan, meningkatkan kenaikan berat badan, mengurangi depresi dan ketegangan, membuat tidur lelap, mengurangi rasa sakit, mengurangi kembung dan kolik (sakit perut), meningkatkan hubungan batin antara orang tua dan bayinya, meningkatkan volume air susu ibu, mengembangkan komunikasi, memahami isyarat bayi dan meningkatkan rasa percaya diri (Roesli, 2015).

e. Kontra Indikasi dan Hal Yang Dihindari Saat Pijat Bayi

Menurut Roesli (2015), kontraindikasi / hal-hal yang harus dihindari saat pijat bayi adalah sebagai berikut :

1) Memijat bayi anda dalam keadaan sakit.

Tanda dan gejala bayi sakit : demam, badan hangat, kejang, sesak, batuk berat, muntah sering

2) Memijat bayi anda saat bayi menangis keras atau dengan cara memaksa

3) Memaksakan posisi saat memijat bayi anda meskipun posisinya tidak benar.

4) Memijat bayi tidak lama setelah ia makan/minum susu.

5) Membangunkan bayi hanya untuk dipijat.

6) Bayi dalam keadaan lapar dan kehausan.

7) Bayi dalam keadaan tidak nyaman dan rewel.

f. Prosedur pijat

Menurut Roesli (2015), Secara umum terdapat prosedur atau tahapan-tahapan dan persiapan persiapan yang harus dilakukan atau diikuti sebelum dilakukan pemijatan.

1) Ruang atau kamar untuk pijat

Ruangan atau kamar yang dipakai untuk tempat pijat haruslah dipersiapkan terlebih dahulu. Ruang diusahakan tidakhanya rapi dan bersih, tetapi juga harus nyaman, tidak bising, hangat, serta sirkulasi udara juga lancar. Perlengkapan penunjang untuk memijat seperti tempat tidur, kasur, bantal, handuk, baju bersih untuk bayi setelah selesai dipijat. Sehingga

ibu dan bayi dapat melakukan aktifitas pemijatan dengan rasa aman dan relaks.

2) Pelumas

Kulit bayi sangat halus dan sensitif dibandingkan dengan kulit orang dewasa. Tersedia banyak jenis minyak pelumas untuk pijat. Pilihlah minyak yang terbuat dari bahan-bahan alami dan tidak mengandung bahan-bahan kimia, selain itu pilih minyak yang tidak terlalu lengket, berbau tajam, serta minyak yang tidak mengiritasi kulit atau membuat alergi kulit bayi sehingga dapat mengganggu kenyamanan ibu dan bayi. Bila bayi yang sensitif atau alergi minyak dapat diganti dengan bedak.

3) Persiapan Sebelum Dan Saat Pemijatan

Sebelum melakukan pijat hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

- (a) Kuku Tangan harus bersih
- (b) Tidak panjang dan perhiasan sebaiknya dilepas agar tidak mengakibatkan goresan yang dapat melukai kulit bayi
- (c) Bayi sudah makan atau sedang tidak lapar
- (d) Baringkanlah bayi diatas permukaan kain yang rata, lembut, dan bersih
- (e) Mintalah izin pada bayi sebelum dilakukan pijat dengan cara membelai wajah dan kepala sambil mengajaknya berbicara
- (f) Sebelum melakukan pijat, lumurkanlah minyak pada area yang akan dipijat
- (g) Selama pemijatan pandanglah mata bayi dengan penuh kasih sayang sambil bernyanyi atau memutarakan lagu atau musik-musik yang lembut

(h) Mandikanlah bayi setelah pijat selesai.

g. Teknik Pijat

1) Pijat Kaki

(a) Perahan cara India

Peganglah kaki bayi pada pangkal paha, seperti memegang pemukul *soft ball*. Gerakkan tangan ke bawah secara bergantian, seperti memerah susu.

(b) Peras dan putar

Pegang kaki bayi pada pangkal paha dengan kedua tangan secara bersamaan. Peras dan putar kaki bayi dengan lembut dimulai dari pangkal paha ke arah mata kaki.

(c) Telapak kaki

Urutlah telapak kaki bayi dengan kedua ibu jari secara bergantian, dimulai dari tumit kaki menuju jari-jari di seluruh telapak kaki.

(d) Tarikan lembut jari

Pijatlah jari-jarinya satu per satu dengan gerakan memutar menjauhi telapak kaki, diakhiri dengan tarikan kasih yang lembut pada tiap ujung jari.

(e) Gerakan peregangan (*stretch*)

Dengan mempergunakan sisi dari jari telunjuk, pijat telapak kaki mulai dari batas jari-jari ke arah tumit, kemudian ulangi lagi dari perbatasan jari ke arah tumit. jari tangan lain regangkan dengan lembut punggung kaki pada daerah pangkal kaki ke arah tumit.

(f) Titik tekanan

Tekan-tekanlah kedua ibu jari secara bersamaan di seluruh permukaan telapak kaki dari arah tumit ke jari-jari.

(g) Punggung kaki

Dengan mempergunakan kedua ibu jari secara bergantian pijatlah punggung kaki dari pergelangan kaki ke arah jari-jari secara bergantian.

(h) Peras dan putar pergelangan kaki (*ankle circles*)

Buatlah gerakan seperti memeras dengan mempergunakan ibu jari dan jari-jari lainnya di pergelangan kaki bayi.

(i) Perahan cara Swedia

Pegang pergelangan kaki bayi, lalu gerakkan tangan secara bergantian dari pergelangan kaki ke pangkal paha.

(j) Gerakan menggulung

Pegang pangkal paha dengan kedua tangan. Buatlah gerakan menggulung dari pangkal paha menuju pergelangan kaki.

(k) Gerakan akhir

Setelah gerakan A sampai J dilakukan pada kaki kanan dan kiri, rapatkan kedua kaki bayi. Letakkan kedua tangan secara bersamaan pada pantat dan pangkal paha. Usap kedua kaki bayi dengan tekanan lembut dari paha ke arah pergelangan kaki.

2) Pijat Perut

Catatan: hindari pemijatan pada tulang rusuk atau ujung tulang rusuk.

(a) Mengayuh sepeda

Lakukan gerakan memijat pada perut bayi seperti mengayuh pedal sepeda, dari atas ke bawah perut, bergantian dengan tangan kanan dan kiri.

- (b) Mengayuh sepeda dengan kaki diangkat

Angkat kedua kaki bayi dengan salah satu tangan. Dengan tangan yang lain, pijat perut bayi dari perut bagian atas sampai ke jari-jari kaki.

- (c) Ibu jari ke samping

Letakkan kedua ibu jari di samping kanan-kiri pusat perut. Gerakkan kedua ibu jari ke arah tepi perut kanan dan kiri.

- (d) Bulan - matahari

Buat lingkaran searah jarum jam dengan jari tangan kiri mulai dari perut sebelah kanan bawah (daerah usus buntu) ke atas, kemudian kembali ke daerah kanan bawah (seolah membentuk gambar matahari {M}) beberapa kali. Gunakan tangan kanan untuk membuat gerakan setengah lingkaran mulai dari bagian kanan bawah perut bayi sampai bagian kiri perut bayi (seolah membentuk gambar bulan {B}). Lakukan kedua gerakan ini bersama-sama. Tangan kiri selalu membuat bulatan penuh (matahari), sedangkan tangan kanan akan membuat gerakan setengah lingkaran (bulan).

- (e) Gerakan *I Love You*:

"*I*" Pijatlah perut bayi mulai dari bagian kiri atas ke bawah dengan menggunakan jari-jari tangan kanan membentuk huruf "I".

"*LOVE*" Pijatlah perut bayi membentuk huruf "L" terbalik, mulai dari kanan atas ke kiri atas, kemudian dari kiri atas ke kiri bawah.

"*YOU*" Pijatlah perut bayi membentuk huruf "U" terbalik, mulai dari kanan bawah (daerah usus buntu) ke atas, kemudian ke kiri, ke bawah, dan berakhir di perut kiri.

- (f) Gelembung atau jari-jari berjalan (*walking fingers*)

Letakkan ujung jari-jari satu tangan pada perut bayi bagian kanan. Gerakkan jari-jari pada perut bayi dari bagian kanan ke bagian kiri guna mengeluarkan gelembung-gelembung udara.

3) Pijat Dada

(a) Jantung besar

Buatlah gerakan yang menggambarkan jantung dengan meletakkan ujung-ujung jari kedua telapak tangan ditengah dada bayi / ulu hati. Buat gerakan ke atas sampai di bawah leher, kemudian ke samping di atas tulang selangka, lalu ke bawah membentuk bentuk jantung, dan kembali ke ulu hati.

(b) Kupu-Kupu

Buatlah gerakan diagonal seperti gambaran kupu-kupu, dimulai dengan tangan kanan membuat gerakan memijat menyilang dari tengah dada / ulu hati ke arah bahu kanan, dan kembali ke ulu hati. Gerakkan tangan kiri ke bahu kiri dan kembali ke ulu hati.

4) Pijat Tangan

(a) Memijat ketiak (*armpits*)

Buatlah gerakan memijat pada daerah ketiak dari atas ke bawah. Perlu diingat, kalau terdapat pembengkakan kelenjar di daerah ketiak, sebaiknya gerakan ini tidak dilakukan.

(b) Perahan cara India

arah pijatan cara India adalah pijatan menjauhi tubuh. Gunanya untuk relaksasi atau melemahkan otot. Peganglah lengan bayi bagian pundak dengan tangan kanan seperti memegang pemukul *softball*, tangan kiri

memegang pergelangan tangan bayi. Gerakkan tangan kanan mulai dari bagian pundak ke arah pergelangan tangan, kemudian gerakkan tangan kiri dari pundak ke arah pergelangan tangan. Gerakkan tangan kanan dan kiri ke bawah secara bergantian dan berulang-ulang seolah memerah susu sapi.

(c) Peras dan Putar

Gunakan kedua tangan secara bersamaan. Peras dan putar lengan bayi dengan lembut mulai dari pundak ke pergelangan tangan.

(d) Membuka tangan

Pijat telapak tangan dengan kedua ibu jari, dari pergelangan tangan ke arah jari-jari.

(e) Putar jari-jari

Pijat lembut jari bayi satu per satu menuju ke arah ujung jari dengan gerakan memutar. Akhirilah gerakan ini dengan tarikan lembut pada tiap ujung jari.

(f) Punggung tangan

Letakkan tangan bayi di antara kedua tangan. Usap punggung tangannya dari pergelangan tangan ke arah jari-jari dengan lembut.

(g) Peras dan putar pergelangan tangan (*wrist circle*)

Peraslah sekeliling pergelangan tangan dengan ibu jari dan jari telunjuk.

(h) Perahan cara Swedia

Arah pijatan cara swedia adalah dari pergelangan ke arah badan. Pijatan ini berguna untuk mengalirkan darah ke jantung dan paru-paru. Gerakkan tangan kanan dan kiri secara bergantian mulai dari

pergelangan tangan kanan bayi ke arah pundak, lanjutkan dengan pijatan dari pergelangan kiri bayi ke arah pundak.

(i) Gerakan menggulung

Peganglah bahu bayi dengan kedua telapak tangan. Bentuklah gerakan menggulung dari pangkal lengan menuju ke pergelangan tangan / jari-jari.

5) Pijat Muka

Umumnya tidak diperlukan minyak untuk daerah muka.

(a) Dahi : Menyetrika dahi (*open book*)

Letakkan jari-jari kedua tangan pada pertengahan dahi. Tekankan jari-jari dengan lembut mulai dari tengah dahi keluar ke samping kanan dan kiri seolah menyetrika dahi atau membuka lembaran buku. Gerakkan ke bawah ke daerah pelipis, buatlah lingkaran-lingkaran kecil di daerah pelipis, kemudian gerakkan ke dalam melalui daerah pipi di bawah mata.

(b) Alis: Menyetrika alis

Letakkan kedua ibu jari di antara kedua alis mata. Gunakan kedua ibu jari untuk memijat secara lembut pada alis mata dan di atas kelopak mata, mulai dari tengah ke samping seolah menyetrika alis.

(c) Hidung: Senyum I

Letakkan kedua ibu jari pada pertengahan alis. Tekankan ibu jari dari pertengahan kedua alis turun melalui tepi hidung ke arah pipi dengan membuat gerakan ke samping dan ke atas seolah membuat bayi tersenyum.

(d) Mulut bagian atas : Senyum II

Letakkan kedua ibu jari di atas mulut di bawah sekat hidung. Gerakkan kedua ibu jari dari tengah ke samping dan ke atas ke daerah pipi seolah membuat bayi tersenyum.

(e) Mulut bagian bawah: Senyum III

Letakkan kedua ibu jari di tengah dagu. Tekankan dua ibu jari pada dagu dengan gerakan dari tengah ke samping, kemudian ke atas ke arah pipi seolah membuat bayi tersenyum.

(f) Lingkaran kecil di rahang (*small circles around jaw*)

Dengan jari kedua tangan, buatlah lingkaran-lingkaran kecil di daerah rahang bayi.

(g) Belakang telinga

Dengan mempergunakan ujung-ujung jari, berikan tekanan lembut pada daerah belakang telinga kanan dan kiri. Gerakkan ke arah pertengahan dagu di bawah dagu.

6) Pijat Punggung

(a) Gerakan maju mundur (kursi goyang)

Tengkurapkan bayi melintang dengan kepala di sebelah kiri dan kaki di sebelah kanan Anda. Pijatlah sepanjang punggung bayi dengan gerakan maju mundur menggunakan kedua telapak tangan, dari bawah leher sampai ke pantat bayi, lalu kembali lagi ke leher.

(b) Gerakan menyetrika

Pegang pantat bayi dengan tangan kanan. Dengan tangan kiri pijatlah dari leher kebawah sampai bertemu dengan tangan kanan yang menahan pantat bayi seolah menyetrika punggung.

(c) Gerakan menyetrika dan mengangkat kaki

Ulangi gerakan menyetrika punggung, dengan tangan kanan memegang kaki bayi dan gerakan dilanjutkan ke tumit kaki bayi.

(d) Gerakan melingkar

Dengan jari-jari kedua tangan, buatlah gerakan-gerakan melingkar kecil-kecil mulai dari batas tengkuk turun ke bawah di sebelah kanan dan kiri tulang punggung sampai ke pantat. Mulai dengan lingkaran-lingkaran kecil di daerah leher, kemudian lingkaran yang lebih besar di daerah pantat.

(e) Gerakan Menggaruk

Tekankan dengan lembut kelima jari-jari tangan kanan pada punggung bayi. Buat gerakan menggaruk ke bawah, memanjang sampai ke pantat.

7) Gerakan Peregangan

(a) Tangan disilangkan

Pegang kedua pergelangan tangan bayi, silangkan keduanya didada. Luruskan kembali kedua tangan bayi kesamping badan. Ulangi gerakan sebanyak 4-5 kali.

(b) Membentuk diagonal tangan-kaki

Pertemukan ujung kaki kanan dan ujung tangan kiri bayi diatas tubuh bayi sehingga membentuk diagonal, lalu tarik kembali kaki kanan dan tangan kiri keposisi semula. Ulangi gerakan untuk kaki kiri dan tangan kanan. Gerakan ini diulang sebanyak 4-5 kali.

(c) Menyilangkan kaki

Pegang pergelangan kaki kanan dan kiri bayi, lalu silangkan keatas. Buatlah silangan sehingga mata kaki kanan luar bertemu mata kaki kiri dalam (kedua mata kaki saling bertemu) lalu kembalikan kaki keposisi semula. Ulangi gerakan sebanyak 4-5 kali.

(d) Menekuk kaki

Pegang pergelangan kaki kanan dan kiri dalam posisi kaki lurus, lalu tekuk lutut kaki perlahan menuju kearah perut. Ulangi gerakan sebanyak 4-5 kali.

(e) Menekuk kaki bergantian

Gerakannya sama seperti menekuk kaki, tetapi dengan mempergunakan kaki secara bergantian. Gerakan ini diulang 4-5 kali.

8) Relaksasi

(a) Membuat goyangan ringan, tepuk-tepuk bayi dengan lembut

(b) Goyang-goyangkan kaki dan tubuh bayi sambil ditepuk-tepuk lembut.

(c) sambil menggoyangkan kaki, ajak bayi berkomunikasi dan berikan pujian pada bayi.

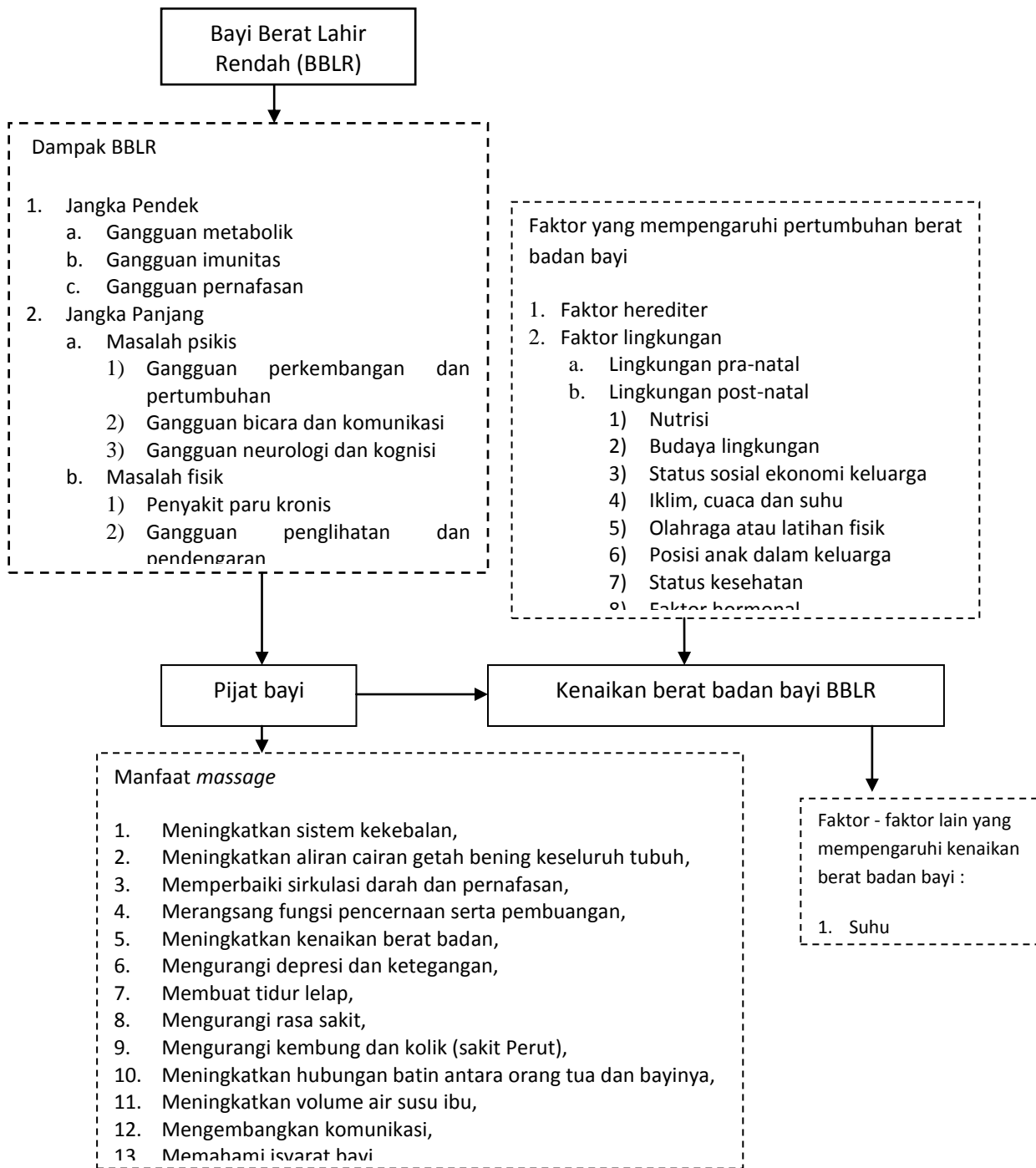
h. Frekuensi pijat

Frekuensi pijat bayi berdasarkan penelitian sebelumnya dilakukan oleh Rad, Z. et al. (2016) tentang "*The effect of massage on weight gain in very low birth weight neonates*", pijat bayi yang dilakukan selama 2 kali sehari selama 3-5 hari dapat mempengaruhi peningkatan berat badan bayi.

Field. et al. (2016) menyebutkan bahwa taktil/stimulasi kinestetik yang terdiri dari membelai tubuh dan gerakan pasif anggota badan selama 15 menit per hari minimal selama 5 hari menyebabkan neonatus yang dirangsang rata-rata sebanyak 47% mengalami peningkatan berat badan perhari. Hal tersebut juga menyebabkan neonatus lebih aktif dan waspada selama pengamatan perilaku tidur/bangun, lebih mampu beradaptasi, memiliki motorik yang lebih bagus, dan memiliki masa tinggal di rumah sakit enam hari lebih pendek. Sehingga terjadi penghematan biaya perawatan bayi.

Penelitian yang dilakukan oleh RB. Ulfa dkk (2019) dengan judul "Efektifitas Stimulasi Pijat Bayi terhadap Peningkatan Berat Badan Bayi Usia 0-4 Bulan dengan Riwayat BBLR" menyebutkan bahwa pemijatan yang dilakukan 2 hari sekali selama 15 menit dalam kurun waktu 2 minggu dengan sampel sebanyak 15 bayi usia 1-4 bulan didapatkan data peningkatan berat badan bayi rata-rata sebanyak 700 gram.

B. Kerangka Teori



Keterangan :

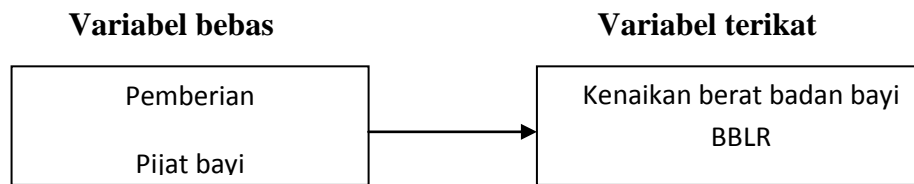
□ : Diteliti

□ : Tidak diteliti

Gambar 2.1. Kerangka teori

Sumber: Indrasanto (2018), Proverawati (2012), Roesli (2015), Saputra (2014), Kosim (2014), Supriasa (2013)

C. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.2 Kerangka konsep

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari penelitian, patokan duga atau dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian (Notoatmodjo, 2014).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ha: Ada pengaruh pemberian pijat bayi dengan kenaikan berat badan bayi BBLR di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri