

**GAMBARAN FAKTOR BAYI PADA NEONATUS
HIPERBILIRUBIN DI RUANG BOUGENVILE
RSUD SOREANG KABUPATEN
BANDUNG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai
gelar sarjana keperawatan

**RUDIANA YOGASWARA
AK.1.14.037**



**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BHAKTI KENCANA
BANDUNG
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : GAMBARAN FAKTOR BAYI PADA NEONATUS
HIPERBILIRUBIN DI RUANG BOUGENVILE RSUD
SOREANG KABUPATEN BANDUNG**

NAMA : RUDIANA YOGASWARA

NPM : AK.1.14.037

Telah Disetujui Untuk Diajukan Pada Sidang Skripsi
Pada Program Studi Sarjana Keperawatan
STIKes Bhakti Kencana Bandung

Menyetujui:

Pembimbing I



Ingrid Dirgahayu S.Kp.,M.KM

Pembimbing II



Novitasari Tsamrotul F. S.Kep.,Ners.,M.Kep

Program Studi Sarjana Keperawatan

Ketua



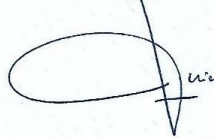
Yuyun Sarinengsih, S.Kep.,Ners.,M.Kep

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan
Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung
Pada tanggal 4 september 2018

Mengesahkan
Program Studi Sarjana Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung

Penguji I



Triana Dewi S.Kp., M.Kep

Penguji II



Denni Fransiska M.Kep

STIKes Bhakti Kencana



PERNYATAAN

Dengan ini saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : RUDIANA YOGASWARA
NIM : AK.1.14.037
Program Studi : SARJANA KEPERAWATAN
Judul : GAMBARAN FAKTOR BAYI PADA NEONATUS
HIPERBILIRUBIN DI RUANG BOUGENVILE RSUD
SOREANG KABUPATEN BANDUNG

Dengan ini menyatakan :

1. Penelitian saya, dalam skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Amd.Keb, Amd.Kep atau S.Kep), baik dari STIKes Bhakti Kencana maupun Perguruan Tinggi lain.
2. Penelitian dalam skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam penelitian ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di STIKes Bhakti Kencana Bandung.

Bandung, 04 September 2018

Yang Membuat Pernyataan



Rudiana Yogaswara
AK.1.14.037

ABSTRAK

WHO (*World Health Organization*) menjelaskan angka kematian khususnya neonatus dinegara berkembang masih tinggi termasuk di Indonesia. Angka kematian pada bayi baru lahir dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya kelainan darah (*hiperbilirubin*). Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui gambaran faktor bayi pada neonatus hiperbilirubin lahir di Ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung tahun 2018.

Metode pada penelitian ini menggunakan deskripsi kuantitatif dengan 397 populasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* yaitu 199 bayi baru lahir di Ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung tahun 2018. Analisa *univariate* menggunakan rumus *distribusi frekuensi*.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (80%) masa gestasi preterm pada bayi baru lahir, lebih dari setengah (69%) berat badan lahir rendah (BBLR) pada bayi baru lahir, lebih dari setengah (53%) jenis persalinan tindakan pada bayi baru lahir di Ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung tahun 2018.

Dengan adanya kejadian hiperbilirubin yang semakin meningkat pada bayi baru lahir, diharapkan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Soreang Kabupaten Bandung membuat program dalam upaya mengurangi kejadian hiperbilirubin pada neonatus dari faktor bayi.

Kata Kunci : Bayi, Hiperbilirubin, Ikterik Neonatorum
Daftar Pustaka : 19 Buku (2005 – 2017)
5 Website (2009 – 2012)
2 Jurnal (2013 - 2015)

ABSTRACT

The who (World Health Organization) describes mortality in particular neonates developing country including in indonesia is still high. The death toll in the newborn is affected by many factors, one of which blood disorders (hiperbilirubin). The purpose of this research was to mengetahui the description of the factor in neonatal infant born in hiperbilirubin Spaces Bougenvile HOSPITALS Go Bandung Regency year of 2018.

Research on method of using kuantitaif with a population of 397. Sampling techniques are either simple random sampling that is 199 new baby born in Space Bougenvile HOSPITALS Go Bandung Regency year of 2018. Univariate analysis either using a frequency distribution formula.

Results of the study showed more than half (80%) gestation period aterm in the newborn, more than half (69%), low birth weight (LBW) in the newborn, more than half (53%) this type of labor action in the newborn in Space Bougenvile HOSPITALS Go Bandung Regency year of 2018.

With the incidence increasing hiperbilirubin in the newborn, the HOSPITALS Go Bandung District is expected to be providing training to the nurses to be more able to do screening in infants with hiperbilirubin and can detect early on pregnant women at the time of antenatal care to prevent terjadinya hiperbilirubin.

Keywords : Baby, Hiperbilirubin, Ikterik Neonatorum

Bibliography : 19 books (2005 – 2017)

5 Website (2009 – 2012)

2 Journal (2013 - 20

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Karena atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Gambaran Faktor Bayi Pada Neonatus Hiperbilirubin di Ruang Bougenville RSUD Soreang Kabupaten Bandung”**.

Dalam penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. H. Mulyana, SH.,M.Pd.,MH.,Kes selaku Ketua Yayasan Adhi Guna Kencana Bandung
2. Rd. Siti Jundiah, S.Kp.,M.Kep. selaku Ketua STIKes Bhakti Kencana Bandung
1. Yuyun Sarinengsih, S.Kep.,Ners.,M.kep. selaku Ketua Program Studi Ners STIKes Bhakti Kencana Bandung
3. Ingrid Dirgahayu SKP.,M.KM selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktunya, memberi arahan, masukan, dan motivasi yang berharga kepada penulis
4. Novitasari Tsamrotul Fuadzah S.Kep.,Ners selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya, memberi arahan, masukan, dan motivasi yang berharga kepada penulis
5. Seluruh Staf Dosen Program Studi Ners STIKes Bhakti Kencana Bandung, yang telah memberi bimbingan dan arahan dalam proses belajar di kuliah ataupun dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Kedua Orang Tuaku Kundang Sunaryo dan Aan Sopianah tersayang yang tiada henti henti-hentinya selalu mendoakan, memberi dukungan baik moril maupun materil dengan penuh cinta, kasih sayang dan keikhlasan.
7. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2014 dan Sahabat-sahabatku yaitu BarKon (Barudak Kontrakan), Insan Muda yang telah memberikan Do'a dan semangatnya.
8. Tak lupa kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan masukan baik kritik maupun saran yang sifatnya membangun. Penulis pun berharap semoga skripsi ini membawa manfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya amin.

Akhir kata semoga Allah SWT senantiasa membalas semua budi baik yang telah diberikan kepada penulis. Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandung, September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR BAGAN.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Bayi Baru Lahir.....	8
2.1.1 Pengertian Bayi Baru Lahir	8

2.1.2	Ciri-ciri Bayi Baru Lahir	9
2.2	Hiperbilirubin	10
2.21	Definisi Hiperbilirubin	10
2.22	Patofisiologi.....	12
2.23	Mekanisme.....	13
2.24	Klasifikasi.....	15
2.25	Penyebab.....	16
2.26	Tanda dan Gejala	17
2.27	Penatalaksanaan.....	18
2.3	Faktor Yang Mempengaruhi Hiperbilirubin	19
2.3.1	Faktor Ibu	19
2.3.2	Faktor Bayi	20
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Rancangan Penelitian	27
3.2	Paradigma Penelitian.....	27
3.3	Definisi Konseptual dan Definisi Operasional.....	29
3.5.1	Definisi Konseptual	29
3.5.2	Definisi Operasional	30
3.4	Populasi dan Sampel	31
3.6.1	Populasi.....	31
3.6.2	Sampel	31
3.5	Pengumpulan Data	32
3.6	Langkah-Langkah Penelitian.....	33
3.7	Pengolahan Data dan Analisa Data	34
3.9.1	Pengolahan Data	34
3.9.2	Analisa Data.....	35
3.8	Etika Penelitian	36
3.9	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1	Hasil Penelitian	38
4.1.1	Gambaran usia gestasi pada bayi baru lahir	38

4.1.2	Gambaran berat badan bayi baru lahir	39
4.1.3	Gambaran jenis persalinan pada bayi baru lahir	39
4.2	Pembahasan.....	40
4.2.1	Gambaran usia gestasi pada bayi baru lahir	40
4.2.2	Gambaran berat badan bayi baru lahir	42
4.2.3	Gambaran jenis persalinan pada bayi baru lahir	44

BAB V KESIMPULAN DAN

SARAN

.....

47

5.1 Kesimpulan

.....

47

5.2 Saran

.....

48

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR BAGAN

	Halaman
2.1 Kerangka Konseptual	26
3.1 Kerangka Pemikiran.....	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Definisi Operasional.....	31
4.1 Gambaran usia gestasi pada bayi baru lahir	39
4.2 Gambaran berat badan bayi baru lahir	40
4.3 Gambaran jenis persalinan pada bayi baru lahir	40

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Pengantar Permohonan Pengambilan Data
- Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Pengambilan Data
- Lampiran 3 Surat Pengantar Permohonan Studi Pendahuluan
- Lampiran 4 Catatan Bimbingan Proposal
- Lampiran 5 Lembar Observasi Instrumen
- Lampiran 6 Bukti Oponen
- Lampiran 7 Persyaratan Sidang
- Lampiran 8 Tabulasi Data
- Lampiran 9 Hasil Analisa Univariat
- Lampiran 10 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 11 Time Line

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hasil penelitian WHO (*World Health Organization*) seluruh dunia, terdapat kematian bayi khususnya neonatus sebesar 4.000.000 jiwa per tahun, kematian bayi tersebut terutama di negara berkembang sebesar 99% dan 40.000 dari bayi tersebut adalah bayi di negara Indonesia (WHO 2010). Angka Kematian Bayi (AKB) atau *infant maternity rate* (IMR) merupakan indikator yang sangat sensitif terhadap kualitas dan manfaat pelayanan kesehatan terutama yang berhubungan dengan perinatal, yang juga merupakan tolak ukur pembangunan sosial ekonomi masyarakat menyeluruh (Depkes RI, 2009). Sedangkan ASEAN (Association of South East Asia Nations) seperti di Singapura 3 per 1000 kelahiran hidup, Malaysia 5,5 per 1000 kelahiran hidup, Thailand 17 per 1000 kelahiran hidup, Vietnam 18 per 1000 kelahiran hidup, dan Indonesia 27 per 1000 kelahiran hidup (ASEAN 2015).

Berdasarkan penyebabnya, kematian bayi ada dua macam yaitu dalam kandungan dan luar kandungan. Kematian bayi dalam kandungan adalah kematian bayi yang dibawa oleh bayi sejak lahir seperti asfiksia. Sedangkan kematian bayi luar kandungan atau kematian post neonatal disebabkan oleh faktor-faktor yang bertalian dengan pengaruh dari luar (Vivian, 2014).

Angka Kematian Bayi di Indonesia menurut SDKI (Survei Demografi Dan Kesehatan Indonesia) tahun 2012 adalah sebanyak 32 per 1000 kelahiran

hidup hampir setengah dari angka kematian bayi di Indonesia terjadi pada usia satu bulan pertama setelah kelahiran (0-28 hari /periode neonatal) yang dinyatakan dalam 1.000 kelahiran hidup pada tahun yang sama. Angka kematian neonatal periode 5 tahun terakhir tidak mengalami banyak perubahan yang sama. Berdasarkan laporan SDKI 2007 dan 2012 diperkirakan kematian neonatal sebesar 19 per 1.000 kelahiran hidup. Sedangkan untuk Provinsi Jawa Barat angka kematian neonatal diperkirakan sebanyak 17 per 1.000 kelahiran hidup (Profil Kesehatan Indonesia, 2012).

Angka kematian pada bayi dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain penyakit dan semua hal yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan yang baik langsung maupun tidak langsung. Salah satu penyebab kematian pada bayi baru lahir adalah adanya kelainan darah (Hiperbilirubin) (Markum, 2010).

Bilirubin merupakan produk utama pemecah sel darah merah oleh system etikuloendotelial. Kadar bilirubin normal serum normal pada bayi baru lahir < 2mg/dl. Pada konsentrasi > 5mg/dl bilirubin maka akan tampak secara klinis berupa pewarnaan kuning pada kulit dan membran mukosa yang disebut hiperbilirubin. Hiperbilirubin neonatorum akan ditemukan dalam minggu pertama kehidupannya. Dikemukakan bahwa angka kejadian hiperbilirubin terdapat pada 50% bayi cukup bulan (aterm) dan 75% bayi kurang bulan (preterm) (Winkjosastro, 2009).

Hiperbilirubin itu terbagi atas dua, fisiologis dan patologis dimana hiperbilirubin fisiologis adalah keadaan hiperbilirubin karena faktor fisiologis

yang merupakan gejala normal dan sering dialami bayi baru lahir. Hiperbilirubin patologis adalah suatu keadaan dimana kadar konsentrasi bilirubin dalam darah mencapai nilai yang melebihi batas normal hiperbilirubin dan mempunyai potensi untuk menimbulkan kern ikterik (Manuaba, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2015), hubungan faktor ibu dan faktor bayi dengan kejadian hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir (BBLR) di rumah sakit umum daerah (RSUD) Koja Jakarta Utara didapatkan bayi yang mengalami hiperbilirubinemia sebanyak 80,9%, usia kehamilan aterm atau posterm didapatkan sebesar (83,5%), bayi > 2500 gram memiliki angka terbesar pada (77,4 %), sedangkan bayi < 2500 gram (22%), ibu bersalin dengan tindakan (78,5%) sedangkan persalinan normal (16%).

Angka kejadian hiperbilirubin pada bayi di Indonesia 50% untuk bayi cukup bulan (aterm) yang mengalami perubahan warna kulit, mukosa dan mata menjadi kekuningan. Sedangkan pada bayi kurang bulan (preterm) angka kejadiannya hiperbilirubin lebih sering yaitu sebesar 80%. (Risksdas, 2012). Sebagai akibat dari obstruksi saluran empedu menyebabkan eksresi bilirubin kedalam saluran pencernaan berkurang, sehingga feses akan berwarna putih ke abu-abuan, liat dan seperti dempul. Selain itu konjugasi bilirubin, terjadi pada sel hati, mengalami kerusakan maka secara otomatis akan mengganggu proses konjugasi sehingga bilirubin direct meningkat dalam aliran darah (Vivian, 2010).

Dampak yang ditimbulkan akibat hiperbilirubin dalam jangka pendek bisa menyebabkan bayi kejang-kejang, *kern ikterus* sampai mengakibatkan kematian, dalam jangka panjang penumpukan bilirubin bisa mengganggu otak yang mengakibatkan kelumpuhan karena otak luka (*selebral palsy*) atau sistem saraf tidak berfungsi dengan normal akibat gangguan susunan saraf pusat (Pawiroharjo, 2008).

Faktor yang berhubungan dengan kejadian hiperbilirubin antara lain yaitu faktor ibu dan faktor bayi. Faktor dari ibu antara lain yaitu, tingkat pengetahuan ibu, usia, tingkat pendidikan dan riwayat kesehatan ibu pada saat hamil. Sedangkan faktor bayi yaitu masa gestasi (usia kehamilan), berat badan bayi lahir dan jenis persalinan (Prawirohardjo, 2008). Menurut (Vivian), faktor yang berpengaruh terjadinya hiperbilirubin pada bayi baru lahir yaitu dari faktor bayi tersebut seperti masa kehamilan, berat badan lahir rendah (BBLR) dan jenis persalinan.

RSUD Soreang Kabupaten Bandung adalah salah satu Rumah Sakit di Kabupaten Bandung kelas C sebagai salah satu Rumah Sakit rujukan Kabupaten Bandung yang memberikan pelayanan rawat inap dan rawat jalan termasuk perawatan kebidanan dan perinatologi, baik pada kasus ikterus, BBLR, prematur dan lain lain pada bayi (Profil RSUD Soreang Kabupaten Bandung Jawa Barat 2017). Pada tahun 2017 persentase hiperbilirubin pada bayi di RSUD Soreang Kabupaten Bandung sebesar 17% dengan jumlah data bayi hiperbilirubin sebanyak 449 dari 1.559 pengunjung rawat inap

perinatologi. Berdasarkan data pada tahun 2018 sebesar 397 bayi dari pengunjung 1.189 pada bulan Januari sampai dengan Mei 2018.

Sebagai data pembanding didapatkan kejadian hiperbilirubin di RSUD Cicalengka sebanyak 254 bayi. Hal ini terlihat dari tahun ketahun terdapat peningkatan kejadian hiperbilirubin dan RSUD Soreang lebih banyak kejadian hiperbilirubin dibandingkan dengan RSUD Cicalengka. Hasil studi pendahuluan pada tanggal 4 Juni 2018 di Ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung, peneliti melakukan wawancara kepada perawat yang sedang dinas di Ruang Bougenvile dan didapatkan hasil bahwa penyakit yang paling tertinggi yaitu hiperbilirubin. Dampak yang sering muncul pada bayi yang hiperbilirubin yaitu sering terjadi kejang dibandingkan dengan bayi yang tidak hiperbilirubin. Sedangkan dari hasil medrek bayi dengan hiperbilirubin didapatkan bahwa dari 10 bayi, 4 bayi dengan jenis persalinan tindakan *sectio Caesarea*, 3 bayi pervaginam, 3 bayi dengan berat badan lahir rendah dengan berat badan kurang dari 2500 gram. Dari 10 bayi tersebut 6 bayi dengan usia gestasi 9 bulan dan 4 bayi kurang dari 9 bulan.

Berdasarkan latar belakang diatas, adanya kejadian hiperbilirubin di RSUD Soreang, maka penulis tertarik untuk mengambil judul penelitian “Gambaran faktor bayi pada neonatus Hiperbilirubin di ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Gambaran faktor bayi pada neonatus Hiperbilirubin di ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi gambaran faktor bayi pada neonatus hiperbilirubin di ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi usia gestasi pada neonatus di Ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung.
2. Mengidentifikasi berat badan pada bayi baru lahir di Ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung.
3. Mengidentifikasi jenis persalinan pada neonatus lahir di Ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

1. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan bagi peneliti dan memperdalam keilmuan mengenai hubungan faktor bayi dengan kejadian hiperbilirubin pada bayi baru lahir.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan sebagai bahan referensi pada Perpustakaan STIKes Bahkti Kencana Bandung yaitu berupa skripsi mengenai hiperbilirubin.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bisa sebagai sumber informasi dalam upaya meningkatkan program pelayanan di RSUD Soreang Kabupaten Bandung.

2. Bagi Perawat

Untuk memberikan pendidikan kesehatan terkait faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terhadap kejadian hiperbilirubin.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bayi Baru Lahir

2.1.1 Pengertian Bayi Baru Lahir

Bayi baru lahir (Neonatus) adalah bayi yang baru mengalami proses kelahiran, berusia 0-28 hari. BBLR memerlukan penyesuaian fisiologis berupa maturasi, adaptasi (menyesuaikan diri dari kehidupan intra uterin ke kehidupan ektrauterin) dan intoleransi bagi BBL untuk dapat hidup dengan baik (Marmi, 2012).

Menurut Dep Kes RI, (2009) bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dengan umur kehamilan 37 minggu sampai 42 minggu dan berat badan lahir 2500 gram sampai 4000 gram. Menurut M.Sholeh Kosim, (2007) bayi baru lahir normal adalah berat badan lahir antara 2500-4000 gram, cukup bulan, lahir langsung menangis, dan tidak ada kelainan congenital (cacat bawaan) yang berat.

Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir pada usia kehamilan 37-42 minggu dan berat badannya 2500-4000 gram (Dewi, 2010). Bayi merupakan manusia yang baru lahir sampai umur 12 bulan, namun tidak ada batasan yang pasti. Masa bayi merupakan masa yang sangat bergantung kepada orang dewasa. Banyak kegiatan psikologis yang terjadi hanya sebagai permulaan seperti bahasa, pemikiran, simbolis, koordinasi, sensorimotor, dan belajar sosial. Pada masa ini manusia sangat lucu dan menggemaskan tetapi juga rentang terhadap kematian.

Kematian bayi di bagi menjadi dua yaitu kematian neonatal (kematian di 27 hari pertama hidup), dan post neonatal (setelah 27 hari) (Marmi, 2012).

2.1.2 Ciri-Ciri Bayi Baru Lahir

Ciri-ciri bayi baru lahir diantaranya adalah (Marmi, 2012) :

- a. Berat badan 2500-4000 gram
- b. Panjang badan 48-52
- c. Lingkar dada 30-38
- d. Lingkar kepala 33-35
- e. Frekuensi jantung 120-160 kali/menit
- f. Pernafasan \pm 40-60 kali/menit
- g. Kulit kemerah-merahan dan licin
- h. Rambut lanugo tidak terlihat, rambut kepala biasanya telah sempurna
- i. Kuku agak panjang dan lemas
- j. Genetalia perempuan : labia mayora sudah menutupi labia minora, terdapat lubang vagina, terdapat lubang uretra. Genetalia laki-laki : testi sudah turun ke scrotum, ukuran penis 3-5 cm, terdapat lubang uretra.
- k. Reflek hisap dan menelan sudah terbentuk dengan baik.
- l. Reflek morro atau gerak memeluk bila dikagetkan sudah baik
- m. Reflek grasped atau menggenggam sudah baik
- n. Eliminasi baik, mekonium akan keluar dalam 24 jam pertama, mekonium berwarna hitam kecoklatan.

2.2 Hiperbilirubin

2.2.1 Definisi Hiperbilirubin

Hiperbilirubin ialah warna kuning yang dapat terlihat pada sklera, selaput lendir, kulit atau organ lain akibat penumpukan bilirubin. Keadaan ini merupakan penyakit darah. Bilirubin merupakan hasil penguraian sel darah merah didalam darah. Penguraian sel darah merah merupakan proses yang dilakukan oleh tubuh badan manusia apabila sel darah merah telah berusia 120 hari. Hasil penguraian hati (hepar) dan disingkirkan dari badan melalui buang air besar (BAB) dan buang air kecil (BAK) (Marmi, 2012).

Hiperbilirubin merupakan salah satu yang sering terjadi pada bayi baru lahir, sebanyak 25-50% pada bayi cukup bulan dan 80% pada bayi berat lahir rendah (vivian, 2010). Ketika bayi berada didalam kandungan, sel darah ini akan dikeluarkan melalui uri (plasenta) dan diuraikan oleh hati. Bila kadar bilirubin darah melebihi 2mg%, maka hiperbilirubin akan terlihat namun pada nonatus hiperbilirubin masih belum terlihat meskipun kadar bilirubin darah sudah sampai melampaui 5mg%. Hiperbilirubin terjadi karena peninggian kadar bilirubin indirek dan atau kadar bilirubin direk. Bilirubin sendiri adalah anion organik yang berwarna orange dengan berat molekul 584. Asal mula bilirubin dibuat dari heme yang merupakan gabungan protoporfirin dan besi (Marmi, 2012).

Hiperbilirubin adalah kadar bilirubin yang dapat menimbulkan efek patologi. Tingginya kadar bilirubin yang dapat menimbulkan patologi pada setiap bayi berbeda-beda. Dapat juga diartikan sebagai hiperbilirubin dengan konsentrasi bilirubin, yang serumnya menjurus kearah terjadinya kern ikterus bila kadar bilirubin tidak dapat dikendalikan (Marmi, 2012).

Hiperbilirubin merupakan suatu kondisi bayi baru lahir dengan kadar bilirubin serum total lebih dari 10 mg% pada minggu pertama yang ditandai dengan hiperbilirubin, yang dikenal dengan hiperbilirubin neonatorum. Hiperbilirubin yang merupakan suatu keadaan meningkatnya kadar bilirubin didalam jaringan ekstrasvaskuler, sehingga konjungtiva kulit, dan mukosa akan berwarna kuning. Keadaan tersebut juga berpotensi besar menjadi hiperbilirubin, yaitu kerusakan otak akibat perlengkapan bilirubin indirek pada otak (Aziz, 2008).

Dari beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa hiperbilirubin merupakan meningkatnya kadar bilirubin dalam jaringan ekstrasvaskuler yang mengakibatkan konjungtiva kulit dan mukosa berwarna kuning.

2.2.2 Patofisiologis

Metabolisme bilirubin pada bayi belum dapat berlangsung dengan baik karena belum berfungsinya hati bayi dengan sempurna. Proses metabolisme bilirubin itu sendiri adalah sebagai berikut (Prawirohardjo, 2008)

1. Produksi

Sebagian besar bilirubin merupakan hasil dari degradasi haemoglobin dalam sistem R.E.S tingkat penghancuran haemoglobin ini lebih tinggi terjadi pada neonatus daripada bayi yang lebih tua dan bilirubin *indirect* merupakan bilirubin yang bersifat larut dalam lemak.

2. Transportasi

Bilirubin *indirect* kemudian diikat oleh albumin ke hepar, protein Y dan Z-lah yang bertugas melakukan "*uptake*" bilirubin oleh hepar.

3. Konjugasi

Bilirubin kemudian mengalami proses konjugasi di hepar, pada saat ini membutuhkan energi dan enzim glukoronif transferase. Hasil dari proses ini adalah bilirubin *direct*.

4. Eksresi

Bilirubin *direct* dieksresikan ke usus, sebagian dalam bentuk bilirubin dan sebagian lagi dalam bentuk stercobilin. Pemberian makan sedini mungkin dapat membantu pembuangan bilirubin, karena pemberian makan yang terlambat dapat membuat bilirubin

direct diubah oleh enzim glukoronidase menjadi bilirubin *indirect* yang diserap kembali oleh darah. Yang kemudian diangkut ke hepar kembali untuk diproses ulang, sirkulasi ini dinamakan sirkulasi entero hepatic. Pada neonatus, fungsi hepar belum matang sehingga menyebabkan proses konjugasi terganggu.

2.2.3 Mekanisme

1. Hiperbilirubin fisiologis

1) Peningkatan beban konjugasi bilirubin pada sel hati.

a. Produksi bilirubin meningkat

Dalam keadaan normal kadar bilirubin dalam serum tali pusat adalah 1-3 mg/dl per hari, dan akan meningkat dengan kecepatan kurang dari 5 mg/dl per hari. Dengan demikian hiperbilirubin dapat terlihat pada hari ke 2-3, biasanya mencapai puncaknya antara hari ke 2-4 dengan kadar 5-6 mg/dl per hari. Nilai ini lebih dari 2 ½ kali pada orang dewasa, disebabkan oleh jumlah sel darah merah yang bersirkulasi lebih besar, sedangkan masa eritrosit lebih pendek yaitu 80-90 hari, eritrosit dewasa 120 hari (Nelson, 2009).

b. Sirkulasi entropatik yang tinggi

Bayi yang baru lahir menyerap kembali lebih banyak bilirubin *Indirect* diusus halus dari pada orang dewasa, oleh karena aktivitas enzim koordinase menjadi bilirubin *indirect* yang kemudian diabsorpsi, Sirkulasi entero hepatic Bilirubin

sebagai penyebab yang bermakna pada hiperbilirubin fisiologis (Hasan, 2009).

2) Penurunan dari plasma

a. Uptake bilirubin yang rendah

Ligandin sebagai protein utama pengikat bilirubin pada sel hati semua manusia jumlahnya sedikit pada bayi baru lahir. Sehingga uptake bilirubin pada sel hati menurun. Ligandin mencapai kadar pada orang dewasa pada usia 5 hari bersamaan.

3) Kegagalan konjugasi bilirubin

Aktivitas enzim *glukoronil tranferase* yang menyebabkan kegagalan konjugasi bilirubin merupakan penyebab utama fisiologis. Pada bayi baru lahir aktivitas enzim *glukoronil tranferase* pada bayi 10 hari pertama 0,1-1% dari nilai orang dewasa. Kemudian aktivitas meningkat mencapai orang dewasa, pada usia 6-14 minggu (Monintja, 2007).

4) Eksresi yang rendah

Tidak adanya peningkatan kadar bilirubin terkonjugasi atau bilirubin *direct* pada hiperbilirubin menunjukkan bahwa dalam keadaan normal sel hati neonatus mampu mengeksresikan bilirubin terkonjugasi.

1. Hiperbilirubin Patologis

Bilirubin *direct* mempunyai toksisitas pada otak yaitu eritroblastosis fetalin (*kern ikterus*) lebih sering terjadi pada konsentrasi bilirubin *indirect* yang melebihi 30 mg/dl dan jarang terjadi bila kurang dari 20 mg/dl (Monintja, 2007).

Oleh karena itu penting untuk memperhitungkan kadar bilirubin untuk mencegah terjadinya *kern ikterus*. Penumpukan bilirubin *indirect* dalam plasma dapat menyebabkan *encephalopathy bilialis* (*kern ikterus*).

Keadaan yang memudahkan terbukanya sawar otak adalah : imunitas, asfiksia, hipoksia, trauma lahir, berat badan kurang dari 2500 gr, hipoglikemi, hiperkardia, dll (Monintja, 2007).

Pada kondisi *kern ikterus* pada bayi dengan gejala sebagai berikut : Mata berputar, tertidur, kesadaran menurun, suka menguap, tonus otot meninggi, leher kaku, kejang otot, tuli, dan kemunduran mental (Manuaba, 2008).

2.2.4 Klasifikasi Hiperbilirubin

1. Fisiologis

- 1) Timbul kuning setelah 24 jam pertama
- 2) Produksi bilirubin 8-10 mg/kg/24 jam
- 3) Kadar bilirubin < 12,9mg/dl
- 4) Timbul pada hari kedua dan ketiga
- 5) Ikterus menghilang pada 10 hari pertama

2. Patologis

- 1) Timbul kuning pada 24 jam pertama
- 2) Konsentrasi bilirubin meningkat lebih dari 5mg/dl
- 3) Total serum bilirubin > 12,9mg/dl
- 4) Bilirubin *direct* lebih dari 1,5-2 mg/dl
- 5) Kuning menetap lebih dari 1 minggu pada fullterm dan 2 minggu pada premature, (Merenstein dan Gardner, 2008).

2.2.5 Penyebab Hiperbilirubin

Dibawah ini adalah beberapa keadaan yang menimbulkan hiperbilirubin :

1. Penyakit hemolitik, isoantibodi karena ketidakcocokan golongan darah ibu dan anak seperti Rhesus antagonis, ABO dsb.
2. Kelainan dalam sel darah merah seperti pada defisiensi. G-6-PD (glucose-6 fosfat dehidrokinase), talasemia dan lain-lain.
3. Hemolisis : hematoma, polisitemia, perdarahan karena trauma lahir
4. Infeksi – septisemia, meningitis, infeksi saluran kemih, karena penyakit toksoplasmosis, sifilis, rubella, hepatitis, dsb
5. Kelainan metabolik : hipoglikemia, galaktosemia
6. Obat-obatan yang menggantikan ikatan bilirubin dengan albumin seperti sulfonamida, salisilat, sodium benzoate, gentamisin, dsb.
7. Pirau enterohepatik yang meninggi : obstruksi usus tingkat tinggi, penyakit Hirschprung, stenosis pilorik, mekonium ileus dsb.(Ngastiyah, 2008).

Hiperbilirubin mungkin petunjuk penting untuk diagnosis awal dari banyak penyakit neonatus. Tanpa keterampilan pemeriksaan fisik yang memadai untuk mengetahui kenaikan konsentrasi bilirubin, klinis akan mendapatkan masalah yang lebih sulit dalam mendeteksi beberapa penyakit ringan ini dalam stadium awal. Penyakit ini menyebabkan hiperbilirubin baik karena kenaikan produksi bilirubin atau karena penurunan eksresinya.

Icterus patologis dalam 36 jam pertama kehidupan biasanya disebabkan oleh kelebihan produksi bilirubin, karena kerns bilirubin yang lambat jarang menyebabkan peningkatan konsentrasi di atas 10 mg/dl pada umur ini. Reabsorpsi bilirubin dari traktus intestinal dan metabolisme darah ekstravaskular dikategorikan sebagai bentuk produksi, tetapi keduanya relatif berproses secara berangsur-angsur, jarang menyebabkan hiperbilirubin yang nyata dalam 36 jam pertama kehidupan. Jadi, hiperbilirubin neonatorum dini biasanya disebabkan oleh penyakit hemolitik.

2.2.6 Tanda dan Gejala

1. Icterus pada seluruh tubuh, konjungtiva, urine bayi
2. Timbul pada 24 jam pertama setelah lahir
3. Kadar bilirubin *indirect*
 - 10 mg% → bayi cukup bulan
 - 12 mg% → bayi BBLR, prematur
4. Kadar bilirubin *direct* > 1 mg%

5. Peningkatan bilirubin *direct* >5 mg% dalam 24 jam
6. Gangguan neurologik, kejang, epistotonus, tonus otot, tidak mau minum, latergi, reflek momolemah atau tidak ada

2.2.7 Penatalaksanaan

Hal-hal yang perlu dilakukan dalam penanganan hiperbilirubin ini, tidak hanya berupa pengobatan namun mulai dari pencegahan, penatalaksanaan hiperbilirubin (Rifa'i, 2008).

1. Pemberian ASI

- 1) Tidak disarankan untuk menghentikan pemberian ASI
- 2) Sebaiknya ASI lebih sering diberikan (10-12 kali sehari)
- 3) Pemberian ASI dapat dihentikan untuk kepentingan diagnostik atau pengobatan ketika kadar bilirubin meningkat dan adanya resiko terjadinya transfusi tukar.
- 4) Lanjutkan fisioterapi
 - a. Pertimbangan untuk menghentikan pemberia ASI selama 24 jam
 - b. Selingi pemberian ASI dengan pemberian susu formula bila ada masalah dengan pemberian cairan
 - c. Suplementasi air tidak dapat menurunkan kadar bilirubin serum.

2. Fototerapi

Merupakan terapi sinar yang diserap oleh bilirubin yang ada di kapiler kulit, menghasilkan perubahan bilirubin menjajdi lumirubin.

Lumirubin merupakan zat yang larut dalam air dan siap untuk disekresi. Tingkat peurunan bilirubin tergantung dan panjang gelombang dan sinar yang digunakan dan dosisnya. Hal ini dapat dicapai dengan memaparkan kulit bayi hiperbilirubin pada sinar berspektrum 400-500 nanometer (nm), yang dapat diukur dengan fotoradiometer yang dapat mencatat, energi yang diserap pada panjang gelombang tersebut secara spesifik. Yang paling sering digunakan adalah fototerapi dengan sinar *fluoresens* putih standar, dengan jarak bayi dan fototerapi adalah 35-40 cm (CPS Statments). Pemberian fototerapi telah disepakati secara umum, berdasarkan usia dan kadar bilirubin sesuai dengan AAP guidelines. Masukan cairan rumatan yang adekuat akan meminimalkan kadar bilirubin. Masukan cairan rumatan harus ditigkatkan hingga 30% bila bayi sedang mendapa fototerapi untuk mengkompensasi kehilangan cairan *insensible*. (Rifa'i, 2008).

2.3 Faktor-Faktor yang berhubungan dengan hiperbilirubin

2.3.1 Faktor ibu

1. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan merupakan faktor yang paling mendasar dalam menentukan perilaku seseorang (Notoatmodjo, 2010). Dikaitkan dengan kejadian hiperbilirubin maka tingkat pengetahuan menentukan terhadap perilaku ibu pada saat kehamilan dalam menjaga kesehatan.

2. Usia

Usia ibu kurang dari 20 tahun memiliki risiko tinggi melahirkan bayi dengan berbagai permasalahan seperti terjadinya prematur, BBLR, dan hiperbilirubin, risiko tinggi tersebut muncul kembali pada saat usia ibu lebih dari 35 tahun (Suriadi, 2010).

3. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan memiliki keterkaitan dengan tingkat pengetahuan ibu. Dengan tingkat pendidikan ibu yang lebih tinggi dimungkinkan ibu akan mencari berbagai informasi pada saat kehamilan dan persalinan. Adanya informasi yang dimiliki maka ibu hamil akan berusaha untuk senantiasa menjaga kesehatan ibu dan janin (Prawirohardjo, 2008).

4. Riwayat Kesehatan Ibu Pada Saat Hamil

Riwayat kesehatan ibu menjadi salah satu bagian yang bisa menyebabkan terjadinya hiperbilirubin. Riwayat kesehatan ibu seperti terjadinya anemia akan meningkatkan risiko terjadinya hiperbilirubin (Suradi, 2010).

2.3.2 Faktor Bayi

1. Usia Kehamilan (Masa Gestasi)

1) Pengertian Usia Kehamilan

Usia kehamilan adalah masa sejak terjadinya konsepsi sampai dengan saat kelahiran, dihitung dari hari pertama haid terakhir (*menstrual age of pregnancy*) (Prawirohardjo, 2008).

2) Jenis-jenis usia kehamilan

Jenis masa gestasi dikelompokkan menjadi tiga yaitu :

- a. Kehamilan kurang bulan (preterm) :masa gestasi kurang dari 37 minggu (kurang dari 259 hari).
- b. Kehamilan cukup (aterm) : masa gestasi 37-42 minggu (259-294 hari).
- c. Kehamilan lewat waktu (posterm) :masa gestasi lebih dari 42 minggu (lebih dari 294 hari) (Prawirohardjo, 2008).

3) Usia kehamilan berhubungan dengan hiperbilirubin.

Usia kehamilan sangat berpengaruh bagi kelangsungan hidup bayi, makin rendah masa gestasi dan makin kecil bayi yang dilahirkan, makin tinggi tingkat kejadian hiperbilirubin. Alat tubuh bayi prematur belum berfungsi seperti bayi matur, oleh karena itu, ia mengalami lebih banyak kesulitan untuk hidup diluar uterus ibunya. Makin pendek masa kehamilannya, makin kurang pertumbuhan alat-alat dalam tubuhnya, akibatnya makin mudah terjadi komplikasi dan makin tingginya angka kematian. Dalam hal ini, sebagian besar kematian perinatal terjadi pada bayi-bayi prematur. Bersangkutan dengan kurang sempurnanya alat-alat dalam tubuhnya baik anatomik maupun fisiologik maka mudah timbul beberapa kelainan sebagai berikut:

- a. Immatur hati memudahkan terjadi hiperbilirubin (prawirohardjo, 2008). Hal ini dapat terjadi karena belum

maturnya fungsi hepar, kurangnya enzim glukorinil transferase sehingga konjugasi bilitubin *indirect* menjadi bilirubin *direct* belum sempurna dan kadar albumin darah yang berperan dalam transportasi bilirubin dari jaringan ke hepar kurang. Kadar bilirubin normal pada bayi prematur 10 mg/dl. Hiperbilirubin pada bayi prematur bila tidak segera diatasi dapat menjadi kern ikterus yang akan menimbulkan gejala sisa yang permanen (Surasmi, 2009).

b. Gangguan imunologik

Daya tahan tubuh terhadap infeksi berkurang karena rendahnya kadar Ig G *gamma globulin*. Bayi prematur relatif belum sanggup membentuk anti bodi dan daya tahan fagositosis serta reaksi terhadap peradangan masih belum baik.

c. Perdarahan intraventrikuler

Lebih dari 5% bayi preatur menderita penyakit intraventrikuler. Hal ini disebabkan oleh karena bayi prematur sering menderita apnea, asfiksia berat dan sindrom gangguan pernafasan. Akibatnya bayi mengalami hipoksia, hipertensi, sehingga menimbulkan hiperbilirubin pada bayi yang dapat menimbulkan bahaya lebih lanjut (Sarwono, 2009).

2. Berat Badan Bayi Lahir

1) Definisi berat badan lahir

Berat badan berasal dari kata berat dan badan . Berat mengandung pengertian besar ukurannya atau hasil ukur, sedangkan berat badan bayi lahir adalah hasil ukur dari tubuh bayi saat di timbang (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2007).

2) Pembagian berat badan lahir

Pembagian berat badan bayi lahir dikelompokkan menjadi tiga yaitu :

- a. Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dari atau sama dengan 2500 gram
- b. Berat Bayi Lahir Cukup/Normal (BBLC) antara 2500-4000 gram
- c. Berat Bayi Lahir Lebih (BBL) > 4000 gram

3) Berat badan lahir yang kurang dari normal kejadian hiperbilirubin

Berat badan lahir yang kurang dari normal dapat mengakibatkan berbagai kelainan yang timbul dari dirinya, salah satunya bayi akan rendah terhadap infeksi yang nantinya dapat menimbulkan hiperbilirubin. Banyak bayi baru lahir terutama bayi kecil (bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram) mengalami hiperbilirubin pada minggu pertama hidupnya. Data epidemiologi yang ada menunjukkan bahwa lebih dari 50% bayi baru lahir menderita hiperbilirubin yang

dapat dideteksi secara klinis dalam minggu pertama kehidupannya (Moslichan, 2008).

3. Jenis Persalinan

1) Definisi jenis persalinan

Jenis persalinan adalah jenis proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan uri) yang telah cukup bulan atau dapat hidup diluar kandungan melalui jalan lahir atau jalan lain dengan bantuan atau tanpa bantuan (kekuatan sendiri) (Mochtar, 2008).

2) Pengelompokan persalinan

a. Persalinan spontan

Persalinan spontan adalah persalinan normal tanpa memerlukan tindakan dan komplikasi bagi bayi baru lahir.

b. Persalinan tidak spontan (dengan tindakan)

Persalinan tidak spontan terdiri dari persalinan anjuran dan buatan, persalinan dengan tindakan. Persalinan dengan tindakan adalah persalinan pervaginam dengan bantuan alat-alat atau melalui dinding perut dengan operasi caesarea, fersep dan vakum ekstraksi. Persalinan dengan tindakan terdiri dari :

a) Sectio Caesarea

Sectio caesarea adalah suatu tindakan untuk melahirkan bayi dengan berat diatas 500 gram, melalui sayatan pada dinding uterus yang masih utuh (Prawirohardjo, 2008).

b) Cunam Forseps

Forseps adalah suatu alat untuk melahirkan janin dengan tarikan pada kepala janin, disamping itu alat tersebut digunakan untuk membantu atau mengganti his (Prawirohardjo, 2008).

c) Ekstraksi Vacum

Ekstraksi vacum merupakan tindakan obstetrik yang bertujuan untuk mempercepat kala pengeluaran dengan energi tenaga mendedan ibu dan ekstraksi pada bayi (Prawirohardjo, 2008).

3) Jenis persalinan berhubungan dengan kejadian hiperbilirubin

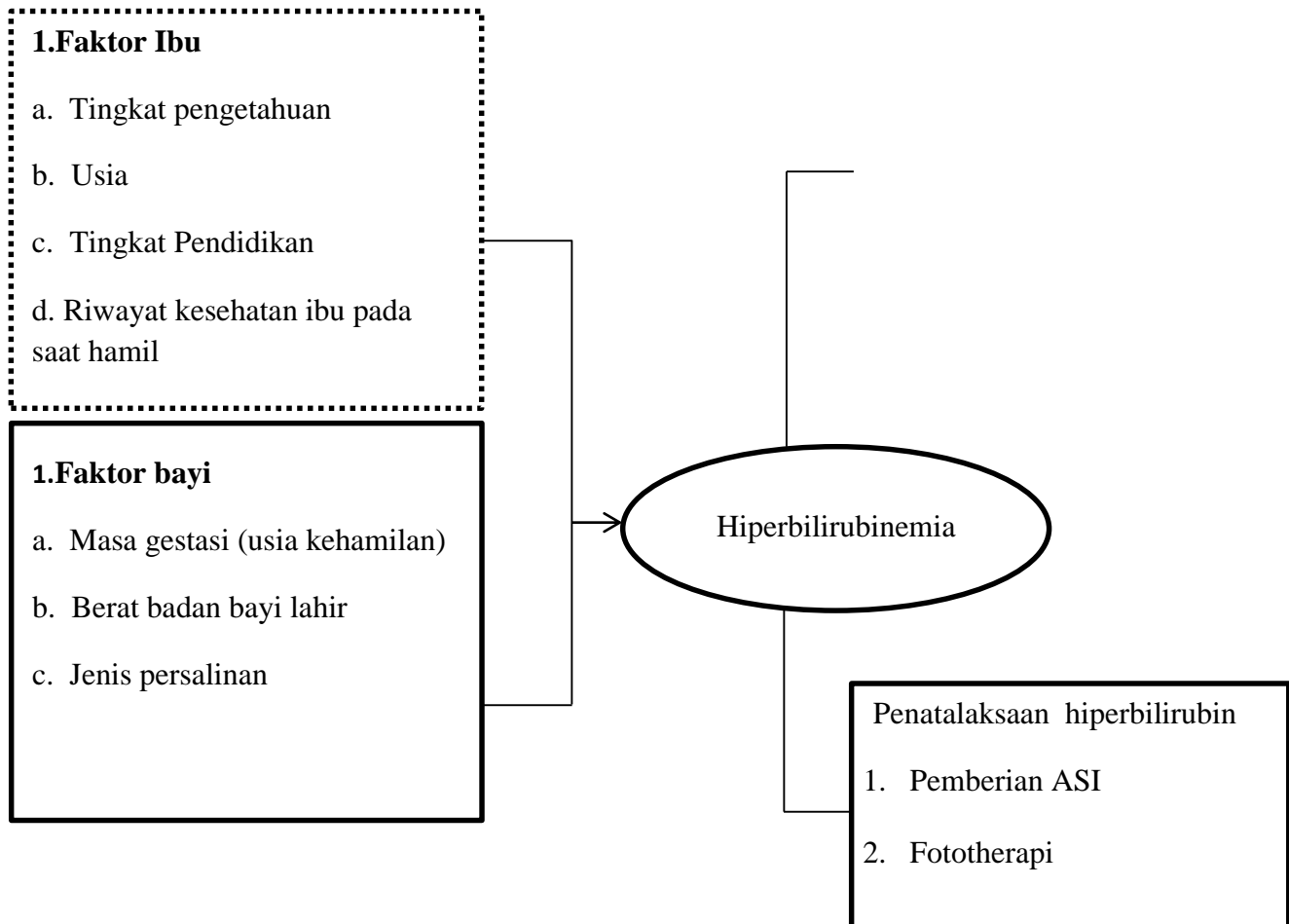
Terjadinya persalinan dengan tindakan dapat menyebabkan terjadinya asfiksia dan cedera pada bayi, yang dapat menimbulkan infeksi dan dapat berakibat kelainan pada bayi, salah satunya hiperbilirubin. Hal tersebut dapat menyebabkan kematian bayi pada jangka pendek dan keterbelakangan mental untuk jangka panjang. (Prawirohardjo, 2008).

Bagan 2.1

Kerangka Konsep

Gambaran Faktor Bayi Pada Neonatus Hiperbilirubin di Ruang Bougenvile RSUD Soreang Kabupaten Bandung

Penyakit hemolitik
Kelainan dalam sel darah merah



Sumber : Prawirohardjo, (2008)