

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Penyakit Hiperbilirubinemia**

##### **1. Definisi**

Hiperbilirubinemia adalah keadaan dimana terjadi peningkatan kadar bilirubin dalam darah  $<5\text{mg/ Dl}$ , yang secara klinis ditandai oleh adanya icterus, dengan factor penyebab fisiologik dan non –fisiologik (Mathindas, 2013).

Hiperbilirubinemia merupakan suatu kondisi bayi baru lahir dengan kadar bilirubin serum total lebih dari 10 mg% di dalam jaringan ekstrasvaskuler pada minggu pertama yang ditandai dengan icterus neonatorum patologis (Hidayat, 2009). Hiperbilirubinemia adalah sebuah istilah yang dipakai untuk ikterus neonatorum setelah ada hasil labolatorium yang menunjukkan peningkatan kadar serum bilirubin (Iyan, 2009). Hiperbilirubinemia adalah kondisi dimana terjadi akumulasi bilirubin dalam darah yang mencapai kadar tertentu (berlebih) dan dapat menimbulkan efek patologis pada neonates, ditandai dengan joudince pada sclera mata, kulit, membrane mukosa dan cairan tubuh (Prawirohardjo, 2010).

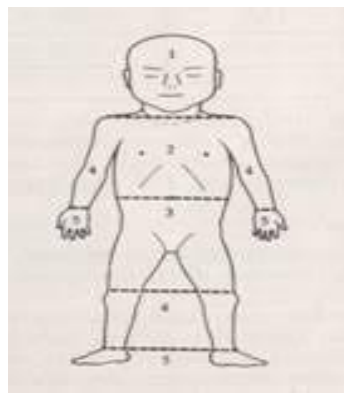
Hiperbilirubinemia adalah terjadinya peningkatan kadar plasma bilirubin 2 standar deviasi atau lebih dari kadar yang diharapkan bedasarkan umur bayi atau lebih dari presentil 902 (Kosim, 2014).

Hiperbilirubenemia adalah suatu kondisi bayi baru lahir dengan kadar bilirubin serum total lebih dari 10 mg% pada minggu pertama yang ditandai dengan icterus, yang dikenal dengan ikterus neonatorum patologis, Hiperbilirubenemia yang merupakan suatu keadaan meningkatnya kadar bilirubin di dalam jaringan ekstrasvaskuler sehingga konjungtiva, kulit, dan mukosa akan berwarna kuning.

Keadaan tersebut juga berpotensi besar terjadi ikterus, yaitu kerusakan otak akibat perlengketan hiperbilirubin indirek pada otak (A. Aziz Alimul Hidayat, 2008).

Tabel 2.1 Penilaian ikterus secara klinis dengan penggunaan rumus  
KRAMER (Dewi, 2016) :

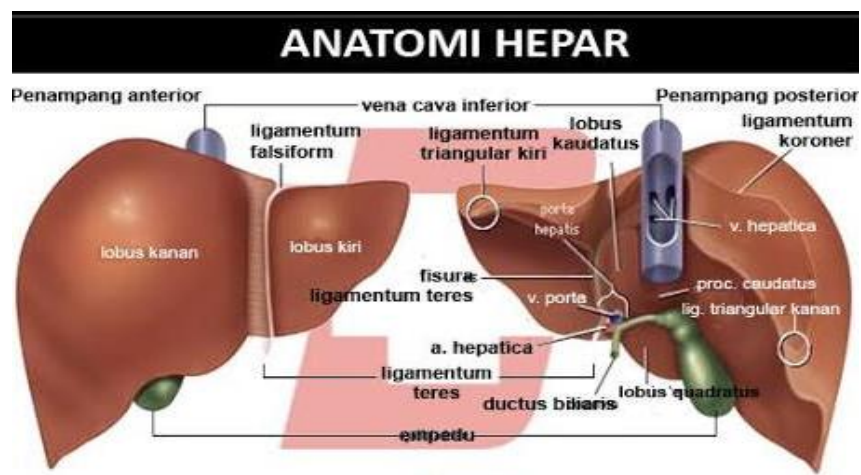
| Kramer | Luas Ikterus                                      | Kadar Bilirubin (mg%) |
|--------|---|-----------------------|
| I      | Kepala dan leher                                  | 5 %                   |
| II     | Daerah 1 dan badan atas                           | 9 %                   |
| III    | Daerah 1,2 + badan bagian bawah dan tungkai       | 11%                   |
| IV     | Daerah 1,2,3 dan lengan dan kaki di bawah tungkai | 12%                   |
| I      | Daerah 1,2,3,4 + telapak tangan dan kaki          | 16%                   |



Gambar 2.1 Penilaian ikterus secara klinis (Sumber : Dewi, 2016)

## 2. Anatomi Fisiologi

### a. Anatomi Hepar (Hati)



Gambar 2.2 Anatomi Hepar (Sumber : Sulaiman dkk, 2012)

Hati atau hepar adalah kelenjar terbesar dalam tubuh, Letaknya sebagian besar di regio hipokondria dekstra, epigastrika, dan sebagian kecil di hipokondria sinistra. Bentuknya menyerupai pahat yang menghadap ke kiri. Warna permukaan hati adalah coklat kemerahan. Konsistensinya padat kenyal dan hepar mempunyai 5 permukaan, yaitu fasies superior, fasies dekstra, fasies anterior, fasies posterior dan fasies inferior. Hepar mempunyai lobi, yaitu lobus dekstra dan lobus sinistra, Lobus dekstra mempunyai 2 lobi kecil yakni lobus quadratus, dan lobus kaudatus (Sulaiman dkk, 2012).

Hati merupakan kelenjar terbesar di dalam tubuh, beratnya sekitar 1-2,3 kg. hati berada di bagian rongga atas abdomen yang mempunyai bagian terbesar region hipokondriak. Bagian atas dan anterior memiliki struktur halus terpeng beraturan. Hati terbungkus dalam kapsul tipis yang tidak elastis dan sebagian tertutupi oleh lapisan peritoneum. Lipatan peritoneum membentuk ligament penunjang yang melekatkan hati pada permukaan inferior diafragma. Hati mempunyai empat lobus, dua lobus yang berukuran paling besar dan jelas terlihat adalah lobus kanan yang berukuran lebih besar, sedangkan lobus yang berukuran lebih kecil, berbentuk biji, adalah lobus kiri. Dua lobus lainnya adalah lobus *kaudatus* dan *kaudatus* yang berada di permukaan posterior.

#### b. Fungsi Hati

Fungsi hati dapat mengubah zat makanan yang diabsorpsi dari usus dan yang disimpan dari suatu tempat dalam tubuh dikeluarkan sesuai dengan pemakaiannya, Mengubah zat buangan dan bahan racun yang digunakan untuk di ekskresikan dalam empedu dan urine, Sekresi empedu atau garam empedu dibuat dihati di bentuk dalam retikulo endulium dan di alirkan ke empedu, Untuk menyimpan berbagai zat seperti mineral (Cu,Fe) serta vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A,D,E,K) glikogen dan berbagai racun yang tidak dapat di keluarkan dalam tubuh (seperti peptisida), Untuk fagositosis mikroorganisme, eritrosit dan leukosit yang sudah tua dan rusak, Untuk pembentukan ureum yang dikeluarkan dari

darah oleh ginjal dalam bentuk urine, Menyiapkan lemak untuk pemecahan terakhir asam karbonat dan air (Sulaiman dkk, 2012).

### 3. Etiologi

Hiperbilirubinemia ada bayi baru lahir sering timbul karena fungsi hati belum sempurna untuk membuang bilirubin dari aliran darah. Hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir karena beberapa kondisi klinis di antaranya:

Hiperbilirubinemia dapat disebabkan oleh bermacam-macam keadaan. Penyebab yang sering ditemukan disini adalah hemolysis yang timbul akibat inkompatibilitas golongan darah ABO atau defisiensi enzim G6PD (Glukosa-6-Fosfat). Hemolysis ini dapat pula timbul karna adanya perdarahan tertutup (Hematoma cepel, perdarahan sobaponeurotik) atau inkompatibilitas golongan darah RH. Infeksi juga memegang peranan penting dalam terjadinya hiperbilirubinemia; keadaan ini terutama terjadi pada penderita sepsis dan gastroenteritis. Factor lain yaitu hipoksia atau asfiksia, dehidrasi dan asiosis, hipoglikemia dan polisitemia (Atikah& Jaya, 2016).

*Breastfeeding jaundince*, keadaan ini dapat terjadi pada bayi yang mendapat air susu ibu (ASI) eksklusif. Bayi yang mendapat ASI eksklusif dapat mengalami hiperbilirubinemia yang lebih dikenal dengan BFJ. Penyebab dari BFJ adalah kekurangan ASI, biasanya timbul pada hari ke-2 atau hari ke-3 pada waktu ASI belum banyak. *Breastfeeding jaundience* tidak memerlukan pengobatan dan tidak perlu diberikan air putih atau air gula. Bayi sehat cukup bulan mempunyai cadangan cairan dan energy yang dapat mempertahankan metabolismenya selama 72 jam. Pemberiaan ASI yang cukup dapat menghambat atau mengatasi BFJ. Kolostrum akan cepat keluar dengan hisapan bayi yang terus menerus (Rinawati, 2013).

Lebam pada kulit kepala bayi yang dapat timbul dalam proses persalinan, Lebam karena penumpukan darah beku di dalam kulit kepala, Secara alamiyah tubuh akan menghancurkan bekuan ini sehingga bilirubin juga akan keluar yang mungkin saja selalu banyak untuk dapat ditangani olehhati

sehingga timbul kuning, Ibu yang memiliki penyakit diabetes dapat mengakibatkan bayi menjadi kuning (Maryunani 2013).

Icterus fisiologis yang meruakan bentuk paling sering muncul pada bayi baru lahir, Jenis bilirubin yang menyebabkan pewarnaan kuning pada icterus disebut bilirubin tidak terkonjugsi, Merupakan jenis yang tidak mudah dibuang dari tubuh bayi, Hati bayi akan mengubah bilirubin ini menjadi bilirubin terkonjugsi yang lebih mudah dibuang oleh tubuh, Hati bayi baru lahir masih belum matang sehingga masih belum mampu melakukan perubahan dengan baik sehingga akan terjadi peningkatan kadar hiperbilirubin dalam darah yang ditandai dengan pewarnaan kuning pada kulit bayi, Jika kuning tersebut disebabkan oleh factor ini maka disebut sebagai icterus fisiologis (Kosim 2014).

#### 4. Klasifikasi

Ikterus fisiologis adalah jenis yang paling melimpah dari hiperbilirubinemia yang baru lahir, tidak memiliki konsekuensi yang serius. Kelainan perkembangan saraf termasuk sebagai *athetosis* atau kelainan gerak pada bagian tubuh sehingga hilangnya pendengaran dan deficit kasus intelektual yang jarang terjadi, mungkin terkait dengan tingkat beracun tertinggi pada hiperbilirubin. Penyakit kuning disebabkan ketidak matangan fisiologis yang biasanya muncul antara 24-72 jam usia lahir dan antara 4-5 hari dapat dianggap puncaknya pada neonatus dan di premature pada hari ke-7 menghilang dengan sendirinya berkisar 10-14 hari dari kehidupannya. Tak terkonjugsi adalah bentuk dominan dan biasanya tingkat serumnya kurang dari 15 mg/ dl (Sana Ullah, et al, 2016).

Ikterus patologis terjadi apabila kadar bilirubin total meningkat lebih dari 5mg/ml pada bayi cukup bulan atau 10 hingga 14 mg/ml pada bayi kurang bulan, dan menimbulkan ikterus yang cukup nyata selama 24 jam pertama setelah kelahiran. Bilirubin terkonjugsi sangat tidak normal bagi neuron, oleh sebab itu bayi yang mengalami hiperbilirubinemia berat beresiko tinggi mengalami *kern ikterus* (kelainan otak bilirubin), yang berkaitan dengan

kadar bilirubin total lebih dari 20 sehingga 24 mg/dl pada bayi cukup bulan yang normal (Wikinson, 2012).

Beberapa klasifikasi pada bayi baru lahir (Muryuyani dan Puspita, 2013) hiperbilirubinemia dibedakan menjadi 4 derajat :

1. Derajat I : Ikterik pada daerah kepala dan leher perkiraan bilirubin 5,0 mg%.
2. Derajat II : ikterik pada bagian badan atas perkiraan bilirubin 9,0 mg %
3. Derajat III : ikterik pada bagian badan bawah hingga tungkai perkiraan kadar bilirubin 11,4 mg %
4. Derajat IV : ikterik pada bagian lengan sampai dengan kaki bawah lutut perkiraan bilirubin 12,4 mg %
5. Derajat VI : daerah telapak tangan dan kaki perkiraan kadar bilirubin 16,0 mg%

## **5. Tanda dan Gejala**

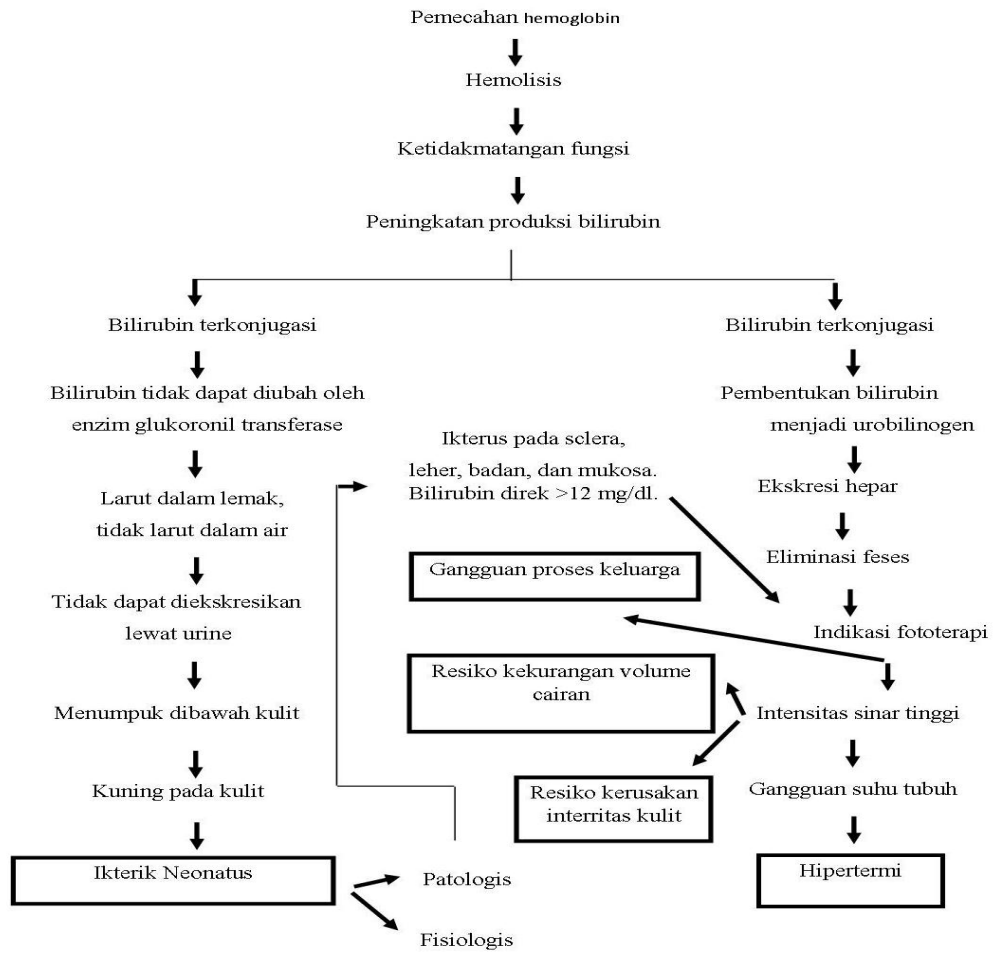
Tanda dan gejala yang jelas pada anak yang menderita hiperbilirubin adalah tampak ikterus pada sclera, kaku atau kulit dan membrane mukosa, Jaundice yang tampak 24 jam pertama disebabkan oleh penyakit hemolitik pada bayi baru lahir, sepsis atau ibu dengan diabetic atau infeksi, jaundice yang tampak pada hari kedua atau hari ketiga, mencapai puncak pada hari ke tiga sampai hari keempat dan menurun pada hari ke lima sampai hari ke tujuh yang biasanya merupakan jaundice fisiologi (Kosim, 2014)

Ikterus adalah akibat pengendapan bilirubin indirek pada kulit yang cenderung tampak kuning terang atau orange, ikterus pada tipe obstruksi (bilirubin direk) kulit tampak berwarna kuning kehijauan atau keruh. Perbedaan ini hanya dapat dilihat pada ikterus yang berat, Dapat mengakibatkan muntah, anorexia, fatigue, warna urine gelap, warna tinja pucat, perut buncit dan pembesaran pada hati, Pada permulaan tidak jelas, yang tampak mata berputar-putar, Letargi (lemah), kejang, tidak mau menghisap, tuli gangguan bicara/menangis, Pada bayi hidup pada umur lebih lanjut dapat disertai spasme otot, opitotonus, kejang, stenosis yang disertai ketegangan otot (Suradi dan Rita, 2010).

## 6. Patofisiologi dan Pathways

Bilirubin merupakan salah satu hasil pemecahan hemoglobin yang disebabkan oleh kerusakan sel darah merah (SDM). Ketika SDM dihancurkan, hasil pencegahannya terlepas ke sirkulasi, tempat hemoglobin terpecah menjadi dua fraksi : heme dan globin. bagian globin (protein) digunakan lagi oleh tubuh, dan bagian heme diubah menjadi bilirubin tidak terkonjugasi, Suatu zat tidak larut yang terkait pada albumin. Di hati bilirubin dilepas dari molekul albumin dan, dengan adanya *enzimglukuronil transferase*, dikonjugasikan dengan asam *glukoronat* menghasilkan larutan dengan kelarutan tinggi, bilirubin *glukoronat* terkonjugasi, yang kemudian di ekskresi dalam empedu. Di usus, kerja bakteri mereduksi bilirubin terkonjugasi menjadi *urobilinogen*, pigmen yang memberi warna khas tinja. Sebagian besar bilirubin tereduksi diekskresikan ke feses; sebagian kecil dieliminasi ke urine (wong, 2009)

*Jaundice* yang terkait dengan pemberian ASI merupakan hasil dari hambatan kerja *glukuronol transferase* oleh *pregnenediol* atau asam lemak bebas yang terdapat dalam ASI. Terjadi 4 samai 7 hari setelah lahir, terdapat kenaikan bilirubin tak terkonjugasi dengan kadar 25 sampai 30 mg/dl selama minggu ke 2 sampai ke 3. Biasanya dapat mencapai usia 4 minggu dan menurun 10 minggu jika pemberian ASI dilanjutkan, hierbilirubinemia akan menurun berangsur-angsur dapat menetap selama 3 sampai 10 minggu kadar yang lebih rendah. Penghentian ASI selama 1 sampai 2 hari dan penggantian ASI dengan formula mengakibatkan penurunan bilirubin serum dengan cepat sesudahnya pemberian ASI dapat dimulai lagi dan hiperbilirubin tidak kembali ke kadar yang tinggi. Bilirubin yang patologis tampak ada kenaikan bilirubin dalam 24 jam pertama kelahiran, Sedangkan untuk bayi dengan ikterus fisiologis muncul antara 3 sampai 5 hari sesudah lahir (Suriadi dan Yuliani, 2010).



Gambar pathway 2.2. Bayi dengan Hiperbilirubinemia menurut Hermand (2015-2017): Betz (2009).



## 7. Komplikasi

Komplikasi menurut (Wong, 2009) pada pasien hiperbilirubinemia adalah:

- a. Bilirubin encephalopathy (komplikasi serius).
- b. Kernicterus, kerusakan neurologis, cerebral palsy, retardasi mental, hiperaktif, bicara lambat, tidak ada koordinasi otot dan tangisan melengking, tuli, gangguan tingkah laku dan masalah persepsi.
- c. Menurut penelitian (Sameen Khalid, 2015) komplikasi hiperbilirubinemia tidak jauh berbeda dengan Wong, komplikasi yang timbul yaitu ensefalopati bilirubin, kern ikterus, dan keterampilan motorik tertunda dan terganggu pada pendengaran.

## 8. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang untuk pasien hiperbilirubinemia sebagai berikut:

- a. Laboratorium (Pemeriksaan darah)

Pemeriksaan bilirubin serum, Bayi premature kadar bilirubin lebih dari 14 mg/dl dan bayi cukup bulan 10 mg/dl merupakan keadaan yang tidak fisiologis, Hitung darah lengkap. Hemoglobin mungkin rendah (< 14 mg/dl) karena hemolysis, hematocrit mungkin meningkat (<65%) pada polisitemia, penurunan (<45%) dengan hemolysis dan anemia berlebihan, Protein serum total. Kadar kurang dari 3,0 mg/dl menandakan penurunan kapasitas ikatan, terutama pada bayi patern (Muslihatun, 2010)..

- b. Radiologi Scan

Radio scan digunakan untuk membantu membedakan hepatitis dan atresia biliary.

- c. Biopsi hati

Biopsi hati digunakan untuk pada kasus yang sukar seperti diagnose membedakan obstruksi ekstrahepatic dengan intra hepatic selain itu juga untuk memastikan keadaan seperti hepatitis, serosis hepatitis dan hematoma.

## 9. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan medis untuk pasien hiperbilirubin menurut (Konsim, 2011) adalah sebagai berikut:

- a. Menghindari obat meningkatkan ikterus pada masa kelahiran misalnya sulfa furokolin.
- b. Fototerapy

Proses pemberian lampu *fluoresen* ke kulit bayi yang terpajan. Cahaya membantu eksresi bilirubin dengan cara fotoisomerasi, yang mengubah struktur bilirubin menjadi bentuk larut (lumibirin) agar ekskresinya lebih mudah, fototerapi merupakan metode efektif dan aman untuk mengurangi kadar bilirubin indirek, terutama jika di mulai sebelum tinggi menyebabkan kernicterus, Pada bayi cukup bulan fototerapy dimulai bila kadar bilirubin indirek berada di antara 16 dan 18 mg/dl. Fototerapy di mulai pada bayi premature dengan kadar bilirubin yang lebih rendah, untuk mencegah konsentrasinya tinggi sehingga membutuhkan transfuse tukar, lampu sinar biru dan putih efektif mengurangi kadar hiperbilirubin. Dilakukan apabila kadar bilirubin indirek lebih dari 10 mg% dan fungsi untuk menurunkan bilirubin dalam kulit melalui tinja dan urin dengan oksidasi foto pada bilirubin dari biliverdin.

Langkah-langkah pelaksanaan fototerapi adalah sebagai berikut:

1. Membuka pakaian neonatus agar seluruh bagian tubuh neonatus terkena sinar.
2. Menutup kedua mata dan gonat dengan menutup yang memantulkan cahaya.
3. Jarak neonatus dengan lampu kutang lebih 40 cm.
4. Mengubah posisi neonatus setiap 6 jam sekali
5. Mengukur suhu setiap 6 jam sekali
6. Kemudian memeriksa kadar bilirubin setiap 8 jam atau sekurang-kurangnya sekali dalam 24 jam.

7. Melakukan pemeriksaan HB secara berkala terutama pada penderita yang mengalami hemolisis (Marcdante dkk, 2014).

c. Fenobarbital

fenobarbital data mengekresi bilirubin dalam hati dan memperbesar konjugasi, meningkatkan sintesis hepatic glukoronil transferase yang mana dapat meningkatkan bilirubin konjugasi dan clearance hepatic pigmen dalam empedu, fenobarbital tidak begitu sering digunakan.

d. Pencegahan dan pengobatan hipoksia pada neonatus dan janin.

e. Transfuse tukar

Transfuse tukar dilakukan bila sudah tidak dapat ditangani dengan fototerapy. Penatalaksanaan pemberian terapi sinar dan yang perlu diperhatikan sebagai berikut; Pemberian terapi sinar biasanya selama 100 jam, Lampu yang dipakai tidak melebihi 500 jam (maksimal sampai 500 jam), Baringkan bayi telanjang hanya genitalia yang di tutupi dengan popok mini saja agar sinar merata ke seluruh tubuh, kedua mata di tutup dengan penutup yang tidak tembus cahaya, Posisi bayi sebaiknya di ubah-ubah dan perhatikan suhu bayi agar selalu 36,5-37 derajat celcius dan observasi suhu tiap 4-6 jam sekali, Perhatikan apakah terjadi iritasi atau tidak, Jika setelah pemberian terapi 100 jam bilirubin tetap tinggi atau kadar bilirubin dalam serum tetap naik coba lihat kembali apakah lampu belum mencapai 500 jam digunakan, Selanjutnya hubungi dokter mungkin perlu transfuse tukar (Kosim, 2014).

## 10. Pencegahan

a. Pencegahan primer

Menganjurkan ibu untuk menyusui bayinya paling sedikit 8-12 kali perhari untuk beberapa hari pertama tidak memberikan cairan tambahan rutin seperti dekstrose atau air pada bayi yang mendapat ASI dan tidak mengalami dehidrasi (Bolajoko, 2015).

b. Pencegahan sekunder

Penilaian tentang golongan darah semua wanita hamil harus diperiksa golongan darah ABO dan rhesus serta penyaringan serum untuk antibody isoimun yang tidak biasa, bila golongan darah ibu tidak diketahui atau Rh negative dilakukan pemeriksaan antibody direk ( tes coombs), golongan darah dan tipe Rh (D) darah tali pusat bayi, bila golongan darah ibu O Rh positif darah tali pusat bayi tetapi hal ini tidak perlu pengawasan, Penilaian terhadap resiko sebelum keluar dari Rumah sakit (RS) dan tindak lanjut yang memadai.

Penilaian klinis adalah harus memastikan bahwa semua bayi secara rutin dimonitor terhadap timbulnya ikterus dan menetapkan protocol terhadap penilaian ikterus yang harus di nilai saat memeriksa tanda vital bayi tetapi tidak kurang dari setiap 8-12 jam, Protokol untuk penelitian ikterus harus melibatkan seluruh staf perawat yang dituntut untuk dapat memeriksa tingkat bilirubin secara transkutaneus atau memeriksakan bilirubin serum toral (Kosim, 2014).

## **B. Konsep Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian**

Pengkajian data focus untuk mengetahui bayi dengan hiperbilirubinemia sebagai berikut : Mengobservasi adanya bukti jaundes dengan interval teratur, jaundis paling dapat dikaji secara rileabel dengan mengobservasi kulit bayi dari kepala ke kaki dan warna sclera dan membrane mukosa. Penekanan langsung pada kulit, terutama pada tonjolan tulang seperti ujung hidung atau sternum akan menyebabkan pemutihan dan memungkinkan pewarnaan kuning menjadi lebih jelas, Untuk bayi berkulit gelap, warna sclera, konjungtiva, dan mukosa oral lebih reliable sebagai indicator. Selain itu bilirubin (terutama pada kadar tinggi) tidak secara merata disebarkan ke kulit, Perawat harus mengobservasi bayi dengan cahaya natural mengenai pengkajian warna senyatanya (Wong, 2009).

a. Riwayat Kesehatan

1) Riwayat Kesehatan Sekarang

Biasanya keadaan umum lemah, Tanda-tanda vital tidak stabil terutama suhu tubuh. reflek hisap menurun, BB turun, pemeriksaan tonus otot (kejang atau tremor). Hidrasi bayi mengalami penurunan, kulit tampak kuning, sclera mata kuning dan perubahan warna pada feses dan urine (Paulette, 2008).

2) Riwayat Kesehatan Keluarga

Kemungkinan ibu dengan rhesus (-) atau golongan darah O dan anak yang mengalami neonatal ikterus yang dini, Kemungkinan adanya erythroblastosis fetalis (Rh, ABO, incompatibilitas lain golongan darah suspect sph). Adanya saudara yang menderita penyakit hemolitik bawaan atau ikterus (Paullate, 2008).

3) Riwayat Kehamilan

Ketuban pecah dini, kesukaran dengan manipulasi berlebihan merupakan predisposisi terjadinya infeksi, Pemberian obat anastesi, analgesic yang berlebihan akan mengakibatkan gangguan nafas (hypoksia), asidosis akan menghambat konjugasi bilirubin, Bayi dengan APGAR score rendah memungkinkan terjadinya (hypoksia), asidosis yang akan menghambat konjugasi bilirubin, Kelahiran premature berhubungan dengan prematuritas organ tubuh hepar (Paulette, 2008).

4) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan umum : pada bayi yang mengalami hiperbilirubinemia biasanya terlihat lesu hingga mengalami penurunan kesadaran sampai koma.

b) Tanda-tanda vital bayi yang mengalami hiperbilirubin N : 120-160x/menit, R: 40x/menit dan suhu 36,5-37 derajat celcius.

c) Kepala, mata dan leher

Kulit kepala bayi tidak terdapat bekas tindakan persalinan seperti: vakum atau terdapat caput. Seringkali di jumpai ikterus

pada mata (sclera) dan selaput mukosa pada mulut. Dapat juga diidentifikasi ikterus dengan melakukan tekanan langsung pada daerah menonjol untuk bayi dengan kulit bersih atau kuning (Paullette, 2008).

- d) Hidung : hidung tampak bersih.
- e) Mulut : pada kasus bayi hiperbilirubin mulut berwarna kuning dan kering (Hidayat 2009).
- f) Telinga : tidak terdapat serum.
- g) Thorak : selain ditemukan ikterus juga dapat ditemukan peningkatan frekuensi pernafasan, status kardiologi menunjukkan adanya denyut jantung yang cepat, khususnya icterus disebabkan oleh adanya infeksi.
- h) Abdomen : seringkali perut terlihat buncit, muntah dan mencret akibat dari gangguan metabolisme bilirubin enterohepatik.
- i) Urogenital : feses terlihat pucat seperti dempul atau kapur akibat gangguan hepar atau atresia saluran empedu.
- j) Ekstremitas : tonus otot lemah.
- k) Integument : tampak ikterik, dehidrasi ditunjukkan pada turgor tangan jelek dan elastisitas menurun.
- l) Reflek hisap : seringkali bayi tidak mau menyusu dan bayi kesulitan dalam menghisap karena pusting ibu terlalu ke dalam jika sudah mengalami hal seperti itu sering kali ibu memberi tambahan susu formula pada hari-hari pertama karena khawatir ASI nya tidak cukup dan bayinya akan menjadi kuning (IDAI)

## 2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respon manusia terhadap gangguan atau roses kehidupan atau kerentanan respon dari seseorang individu, keluarga, kelompok atau komunitas (Herdman & Kamitsuru, 2016). Diagnosa yang sering muncul pada pasien hiperbilirubinemia menurut (wong, 2009) yaitu:

- a. Ikterik neonatus b.d bayi mengalami kesulitan transisi kehidupan ekstrauterin.
- b. Resiko kerusakan integritas kulit b.d gangguan pigmentasi.
- c. Hipertermi b.d paparan panas lingkungan panas (efek fototerapi).
- d. Gangguan proses keluarga yang b.d krisis situasi, perawatan bayi lama, atau perawatan ulang untuk terapi.
- e. Resiko kekurangan volume cairan b.d fototerapi

### 3. Intervensi

Intervensi keperawatan adalah berbagai perawatan, berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan yang dilakukan oleh seorang perawat untuk meningkatkan hasil klien atau pasien menurut (Herdman & Kamitsuru, 2016).

Rencana asuhan keperawatan bayi hiperbilirubinemia sebagai berikut:

- a. Ikterik neonatus b.d bayi mengalami kesulitan transisi kehidupan ekstrauterin.

NOC : integritas jaringan : kulit dan membrane mukosa.

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan integritas kulit tidak terganggu dengan kriteria hasil :

Suhu kulit pasien diharapkan tidak mengalami gangguan dan tetap dalam keadaan normal, hidrasi tidak terganggu, Integritas kulit tidak terganggu dan pigmentasi abnormal tidak ada

NIC : Fototerapi neonatus

- 1) Amati tanda-tanda ikterik  
R/: Untuk memantau adanya perubahan pada warna kulit
- 2) Instruksikan keluarga pada prosedur fototerapi dan perawatan  
R/: Agar keluarga tidak khawatir terhadap perawatan yang diberikan.
- 3) Tutup kedua mata bayi  
R/: Untuk mengurangi tekanan radiasi di mata.
- 4) Tempatkan lampu fototerapi pada ketinggian yang sesuai  
R/: Digunakan untuk memantau suhu pada bayi yang sedang diberikan fototerapi.

- 5) Periksa integritas lampu  
R/: Berfungsi untuk memantau panas atau suhu bayi.
- 6) Monitor tanda-tanda vital sesuai kebutuhan  
R/: Mengetahui keadaan umum dan membantu menentukan intervensi.
- 7) Ubah posisi bayi setiap 4 jam  
R/: Agar bayi bisa kontak dengan keadaan lingkungan.
- 8) Memantau tingkat bilirubin serum  
R/: Mengetahui keadaan bilirubin serum dan membantu menentukan intervensi.
- 9) Amati tanda-tanda dehidrasi  
R/: Untuk memantau intake cairan yang harus diberikan kepada pasien.
- 10) Timbang berat badan bayi setiap hari  
R/: Mengetahui beberapa kebutuhan cairan pasien.

b. Resiko kerusakan integritas kulit b.d gangguan pigmentasi.

NOC : Integritas jaringan : kulit dan membrane mukosa

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan integritas kulit tidak terganggu dengan kriteria hasil :

Suhu kulit tidak terganggu dan dalam keadaan normal, elastisitas tidak terganggu, integritas kulit tidak terganggu, pigmentasi abnormal tidak ada

NIC : Menejemen tekanan

- 1) Jaga kebersihan kulit agar tetap bersih  
R/: Menjaga keamanan dan agar tidak ada infeksi.
- 2) Balikan posisi pasien minimal 2 jam  
R/: Menjaga agar tidak ada tekanan pada kulit bayi.
- 3) Monitor area kulit dan adanya kemerahan dan pecah-pecah  
R/: Menjaga agar tidak ada kemerahan dan lesi.
- 4) Monitor mobilitas dan aktivitas pasien  
R/: Menjaga agar tidak ada lesi pada kulit bayi.



5) Monitor status nutrisi pasien

R/: Mengetahui keadaan nutrisi klien selama sakit

c. Hipertermi b.d paparan panas lingkungan panas (efek fototerapi).

NOC : Termoregulasi

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan hipertermi tidak ada dengan kriteria hasil :

Denyut nadi dan respirasi tidak terganggu dan tetap dalam keadaan normal, peningkatan suhu tubuh tidak ada, suhu tetap dalam keadaan normal, perubahan warna kulit

NIC : Pengaturan suhu

1) Monitor suhu paling tidak 2 jam sekali

R/: Mempertahankan suhu dalam keadaan rentan normal.

2) Monitor tanda-tanda vital sesuai kebutuhan

R/: Meengetahui keadaan umum dan membantu menentukan intervensi.

3) Monitor suhu dan warna kulit

R/: Menjaga kesetabilan suhu bayi dan tanda kemerahan atau hipertermi.

4) Monitor dan laporkan adanya tanda dan gejala hipotermi dan hiertermi

R/: Mengetahui adanya tanda dan gejala hipertermi agar segera ditangani.

5) Tingkatkan intake cairan dan nutrisi

R/: Mengetahui keadaan nutrisi klien selama sakit.

6) Sesuaikan suhu lingkungan untuk kebutuhan pasien

R/: Menjaga kesetabilan suhu tubuh pada bayi.

d. Gangguan proses keluarga b.d krisis situasi, perawatan bayi yang lama.

NOC : Dukungan keluarga selama perawatan

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan adanya dukungan dari keluarga dengan kriteria hasil :

Anggota keluarga mengungkapkan keinginan untuk mendukung anggota keluarga yang sedang sakit atau yang sedang mengalami perawatan, anggota keluarga mengekspresikan perasaan dan emosi sebagai kepedulian, meminta informasi prosedur tindakan keperawatan yang akan dilakukan dan menanyakan keadaan kondisi pasien setiap saat.

NIC : Dukungan keluarga

- 1) Yakinkan keluarga bahwa pasien sedang diberikan perawatan yang terbaik  
R/: Membantu menenangkan keluarga agar lebih tenang selama perawatan sedang berlangsung.
- 2) Tingkatkan hubungan saling percaya terhadap keluarga  
R/: Mengurangi rasa khawatir terhadap keluarga
- 3) Nilailah reaksi emosional keluarga terhadap kondisi pasien  
R/: Mengetahui tingkat stressor keluarga.
- 4) Dukung harapan yang realistis  
R/: Mengurangi rasa kecewa yang berlebihan.
- 5) Pertimbangkan bahan fisiologi dari prognosis terhadap keluhan keluarga  
R/: Untuk mengetahui dan mengurangi beban yang ada di keluarga.

e. Resiko kekurangan volume cairan b.d fototerapi

NOC : Hidrasi

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tidak terjadi kekurangan volume cairan dengan kriteria hasil :

Turgor kulit tidak terganggu., intake dan output cairan tidak terganggu, rasa haus tidak ada, bola mata tidak mengalami kecekungan dan lunak.

NIC : Menejemen cairan

- 1) Timbang berat badan pasien setiap hari dan monitor status pasien

R/: Untuk mengetahui tingkat intake dan output yang dibutuhkan pasien.

- 2) Jaga intake atau asupan yang adekuat dan catat output pasien

R/: Memantau intake dan output pasien.

- 3) Berikan cairan dengan tepat

R/: Mempertahankan cairan pasien

- 4) Monitor tanda-tanda vital

R/: Mengetahui keadaan umum pasien dan membantu menentukan intervensi

- 5) Konsultasi dengan dokter jika tanda-tanda dan gejala volume cairan menetap atau semakin memburuk

R/: Untuk menentukan terapi yang akan diberikan.