

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Neonatus

1. Definisi Neonatus

Neonatus adalah bayi yang baru lahir hingga 28 hari pertamanya (Hastuti et al., 2021). Neonatus merupakan bayi yang baru lahir dan sedang tumbuh dan sedang beradaptasi dari kehidupan intrauterine dan ektrauterin (Panjaitan et al, 2022).

Berat neonatus yang normal berkisar antara 2.700 sampai 4.000 gram, dengan panjang tubuh 48-53 cm, dan lingkar kepala 33-35 cm (Hastuti et al, 2021). Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa neonatus adalah waktu bayi baru lahir sampai dengan umur 28 hari.

2. Klasifikasi Neonatus

- a. Dalam (Sofiani, 2022), WHO mengklasifikasikan Neonatus berdasarkan usia kehamilannya sebagai berikut :
 - 1) Bayi kurang bulan (preterm infan) merupakan bayi yang lahir dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu
 - 2) Bayi cukup bulan (term infant) merupakan bayi yang lahir dengan masa kehamilan mulai dari 37 sampai dengan 42 minggu
 - 3) Bayi lebih bulan (postterm infant) merupakan bayi yang lahir dengan masa kehamilan mulai dari 42 minggu atau lebih.
- b. Dalam (Sembiring et al., 2019) mengklasifikasikan Neonatus berdasarkan berat lahir yakni:
 - 1) Berat lahir ekstrem rendah yaitu < 1000 gram
 - 2) Berat lahir sangat rendah yaitu < 1500 gram
 - 3) Berat lahir rendah yaitu 1500-2500 gram.
 - 4) Berat lahir cukup yaitu 2500-4000 gram.
 - 5) Berat lahir lebih yaitu >4000 gram.

3. Tahapan Neonatus

Tahapan transisi bayi baru lahir terbagi menjadi tiga fase menurut Marmi & Rahardjo (2015), yaitu :

- a. Fase Awal Reaksi Kerangka waktu ini biasanya berakhir sekitar 30 menit setelah bayi lahir. Fitur-fitur ini adalah apa yang kami temukan:
 - 1) Tanda-tanda vital pasien seperti frekuensi denyut apikal yang cepat dengan ritme yang tidak teratur, laju pernapasan hingga 80 kali per menit, ritme yang tidak teratur, dengkur ekspirasi, dan retraksi.
 - 2) Selain itu, terjadi perubahan warna kulit dari merah muda beralih ke sianosis dan kembali lagi. Dan juga sementara waktu bayi belum mengganti popok serta BAK & BAB.
 - 3) Terdapat beberapa lendir ditemukan pada sistem bayi, bayi lebih sering menangis kuat, dan memiliki reflek hisap yang kuat.
 - 4) Pada hari berikutnya, mata bayi akan terbuka dengan sempurna.
- b. Selama periode kedua, sedang berlangsung antara 2 sampai 4 jam, bayi akan tidur terdapat beberapa peristiwa yang akan dialami bayi:
 - 1) Saat bayi tidur detak jantungnya & pernapasannya menurun.
 - 2) Kulit bayi akan berwarna pucat dibarengi acrocyanosis.
 - 3) Selama bayi tidur akan terdengar bising ususya.
- c. Selama empat sampai enam jam ini, hubungan antara kedua pihak akan menciptakan momentum yang penting dalam perkembangan selanjutnya dari aksi dan reaksi tersebut yaitu:
 - 1) Saat bayi mengalami situasi yang baru, mereka merespons dengan intensitas yang tinggi. Denyut nadi rata-rata sekitar 120 bpm tetapi bisa mencapai 160 bpm (dalam kasus takikardia). Saat beristirahat, frekuensi pernapasan stabil sekitar 30 napas per menit, dengan kadang-kadang terjadi peningkatan yang lebih cepat.
 - 2) Terjadi perubahan warna pada kulit bayi, mulai dari merah muda hingga kebiruan dan bahkan sianosis ringan dengan bercak-bercak.

- 3) Pada masa ini, bayi akan secara teratur BAB dan mengeluarkan mekonium dari tubuhnya.
- 4) Tersedak lendir merupakan tanda bayi mempunyai reflek hisap yang cukup kuat, dan produksi lendir yang meningkat.

4. Masalah Pada Neonatus

Menurut Sinta B et al (2019) neonatus sering mengalami masalah setelah lahir, yakni :

a. Bayi berat lahir rendah (BBLR)

Bayi yang lahir memiliki <2500 gram dianggap mengalami berat lahir rendah. Kondisi ini dapat terjadi pada bayi yang lahir prematur maupun bayi yang lahir cukup bulan.

b. Hipotermi

Akan terjadi hipotermi ketika suhu tubuh bayi yang baru lahir berada di bawah $<36^{\circ}\text{C}$ yang diukur melalui aksila. Suhu normal bayi berkisar antara $36,5^{\circ}\text{C}$ hingga $37,5^{\circ}\text{C}$. Hipotermi merupakan tanda bahaya bagi bayi karena dapat memengaruhi metabolise tubuh dan menyebabkan kegagalan fungsi jantung hingga berujung kematian.

c. Hiperbilirubin

Hiperbilirubin adalah kondisi ikterus dimana konsentrasi bilirubin serum tinggi dapat menyebabkan kern ikterus jika tidak terkendali. Ikterus adalah perubahan warna kulit dan sklera menjadi kuning karena peningkatan kadar bilirubin dalam darah.

d. Hipoglikemia

Hipoglikemia terjadi saat kadar glukosa serum $< 45 \text{ mg/dL}$ dalam beberapa hari pertama setelah bayi dilahirkan.

e. Kejang

Kejang adalah kondisi dimana terjadi gerakan tidak terkendali yang bersifat klonik pada satu maupun lebih anggota tubuh.

f. Gangguan pernafasan

Gangguan pernapasan maupun sindrom gawat napas terjadi karena kekurangan surfaktan pada bayi yang lahir prematur. Gejala

gangguan pernapasan dapat ditandai dengan gejala ringan (frekuensi napas 60-90 x/menit, retraksi dinding dada tanpa ada rintihan saat ekspirasi), gejala sedang (frekuensi napas 60-90 x/menit dapat ditandai adanya retraksi dinding dada, rintihan saat ekspirasi tanpa sianosis), dan gejala berat (frekuensi napas 60-90 x/menit terjadi dengan sianosis sentral, serta tarikan dinding dada, saat ekspirasi terdengar rintihan bayi).

B. Neonatus Dengan Ikterus

1. Definisi Ikterus

Ikterus merupakan tanda klinis yang ditandai dengan perubahan warna kulit dan selaput lendir menjadi kuning akibat penumpukan bilirubin, hasil akhir dari pemecahan heme. Kejadian ikterus umumnya terjadi pada minggu pertama kehidupan neonatus. Diketahui bahwa 60% bayi cukup bulan dan 80% pada bayi kurang bulan mengalami ikterus. Setiap bayi yang mengalami ikterus dalam 24 jam pertama kehidupannya atau mengalami peningkatan kadar bilirubin lebih dari 5 mg dalam 24 jam (Ilawati & Susanti, 2022).

Berdasarkan data klinis, ikterus pada neonatus akan terlihat ketika konsentrasi bilirubin serum >5 mg. Gejala Ikterus lebih merujuk pada warna kuning pada kulit, sementara hiperbilirubinemia lebih berkaitan dengan kadar bilirubin serum total (Ilawati & Susanti, 2022).

Menurut Mendri dan Prayogi (2017), bilirubin merupakan pigmen kristal tetrapiol berwarna jingga kuning yang dihasilkan dari pemecahan katabolisme heme melalui proses reaksi oksidasi-reduksi di sistem retikulo endothelial. Bilirubin ini dihasilkan dari kerusakan normal sel darah merah, diproduksi oleh hati, dan dilepaskan ke dalam usus sebagai empedu/cairan agar dapat membantu pencernaan bayi.

2. Klasifikasi Pembagian Ikterus

Ikterus terbagi menjadi tiga tipe yaitu ada ikterus fisiologis, ikterus patologi kern ikterus:

a. Ikterus Fisiologi

Ikterus fisiologi disebabkan jika hati bayi belum matang, atau karena kadar sel darah merah yang cepat. Pada minggu pertama, bayi baru lahir mengalami metabolisme bilirubin yang normal. Sebagian besar neonatus dapat mengalami tingginya kadar eritrosit neonatus dan umur eritrosit yang lebih pendek (80-90 hari) dan fungsi hepar yang belum matang adalah penyebabnya. Peningkatan bilirubin pada bayi cukup bulan 10 mg% dan 12 mg% pada bayi kurang bulan. Peningkatan ini terjadi pada hari 2-3 dan mencapai puncaknya pada hari ke 5-7, tetapi turun kembali pada hari ke-14, ini dapat menjadi akibat dari pemberian minum yang kurang. Hati akan lebih sulit memproses bilirubin jika mereka berpuasa untuk waktu yang lama atau jika mereka mengkonsumsi kalori atau air yang kurang. (Oswari Hanifah, 2017).

b. Ikterus Patologi

Ikterus patologi terjadi ketika tingkat bilirubin mencapai nilai yang tinggi, yang disebut hiperbilirubinemia, disebabkan oleh dasar patologi tertentu. Dasar patologi ini meliputi jenis bilirubin yang terlibat dalam ikterus serta penyebabnya. Gejala ikterus meliputi tanda – tanda penyakit yang mendasari pada setiap bayi (muntah, letargi, malas menetek, penurunan berat badan yang cepat, dan suhu yang tidak stabil). Ikterus bertahan setelah 8 hari pada bayi cukup bulan atau lebih dari 14 hari pada bayi kurang bulan sebagai berikut :

- 1) Ikterus dapat terjadi pada 24 jam pertama setelah kelahiran
- 2) Akibat meningkatnya konsentrasi bilirubin sebesar 5 mg% /lebih setiap 24 jam
- 3) Pada neonatus kurang bulan, konsentrasi bilirubin serum sewaktu sebesar 10 mg% dapat menyebabkan ikterus, sedangkan pada neonatus cukup bulan, konsentrasi bilirubin serum sewaktu sebesar 12,5 mg%.

- 4) Ikterus juga dibarengi dengan proses terjadinya hemolisis seperti inkompatibilitas darah, defisiensi enzim G6PD serta sepsis dapat terjadi di 24 jam pertama neonatus lahir.

Fisiologis	Patologis
<ul style="list-style-type: none"> -Terjadi 48 - 72 jam -Hilang dalam 14 hari -Billirubin serum < 12 mg/dl -Tanpa pengobatan khusus -Tertinggi hari ke 5-6 BKB ke 7 BCB 	<ul style="list-style-type: none"> - 24 jam pertama -Konsentrasi billirubin kenaikan 5%/ 24 jam -Billirubin serum 10 mg -Disertai : <ul style="list-style-type: none"> a.Tidak hilang selama > 14 hari b.Gestasi < 36 minggu c.Berat badan < 2000 gr d.Haemolisis e.Infeksi f.Bilirubin direk >1 mg g.Warna feses dempul h.Warna urin seperti teh.

Gambar 1. Klasifikasi Ikterus

Sumber : Oswari Hanifah, 2017

c. Kern Ikterus

Purba Handayani (2020) menyatakan kadar bilirubin bersumber dari deposit bilirubin terutama pada batang otak (brainstem) dan nucleus serebrobasal. Bilirubin tidak terkonjugasi, menyebabkan jaundis pada jaringan otak dan nekrosis neuron. Kern ikterus bisa terjadi pada bayi tanpa ada jaundis klinis, tetapi pada umumnya berhubungan langsung dengan kadar bilirubin total dalam serum.

3. Karakteristik

Karakteristik ikterus fisiologis menurut Magdalena C (2020) yaitu :

- a. Muncul pada hari ke 2-3 dan menghilang pada usia 4-5 hari. Kadar bilirubin tidak langsung larut dalam lemak tidak melebihi 12 mg/dl pada neonatus cukup bulan dan 15 mg/dL pada bayi kurang bulan.
- b. Kadar bilirubin meningkat cepat tidak lebih dari 5 mg/dL per hari.
- c. Kadar bilirubin tidak melarut di dalam air kurang dari 1mg/dL.
- d. Pada 10 hari pertama kehidupan neonatus gejala terjadinya ikterus akan menghilang.
- e. Tidak dapat dibuktikan ada hubungan pada keadaan patologis.

4. Etiologi

Etiologi meningkatnya kadar bilirubin pada bayi baru lahir umumnya terjadi karena adanya hemolisis yang disebabkan oleh jumlah sel darah merah yang lebih banyak dan berumur lebih pendek. Selain itu, fungsi hati yang belum sempurna juga menyebabkan penurunan bilirubin oleh hepatosit dan konjugasi. Kondisi ikterus atau hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir dapat terjadi karena disfungsi hati pada bayi yang mengakibatkan organ hati tidak dapat berfungsi secara optimal dalam melarutkan bilirubin ke dalam air, kemudian disalurkan ke empedu dan diekskresikan ke dalam usus menjadi urobilinogen. Akibatnya, kadar bilirubin dalam plasma meningkat dan menyebabkan terjadinya ikterus pada bayi baru lahir (Anggraini, 2016). Etiologi ikterus pada bayi baru lahir dapat berasal dari berbagai faktor. Secara umum, etiologi tersebut dapat dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

- a. Kelebihan produksi, melebihi kapasitas bayi untuk mengatasi, seperti meningkatnya hemolisis pada ketidakcocokan darah Rh, ABO, golongan darah lain, defisiensi enzim C6PD, pyruvate kinase, perdarahan tertutup dan sepsis.
- b. Oleh karena itu, penting untuk memahami bahwa gangguan dalam proses uptake dan konjugasi hepar dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang berbeda. Dengan mengetahui faktor-faktor ini, kita dapat lebih memahami kondisi kesehatan hepar dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan untuk mencegah terjadinya gangguan tersebut.
- c. Kekurangan albumin dapat menyebabkan peningkatan bilirubin tidak langsung ke dalam darah, sehingga lebih mudah menempel pada sel otak. Hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan yang serius terkait dengan metabolisme bilirubin dalam tubuh.
- d. Gangguan dalam produksi cairan tubuh, dapat disebabkan oleh penyumbatan di dalam hati atau di luar hati, biasanya disebabkan oleh infeksi atau kerusakan hati akibat faktor.

- e. Menurut Sembiring Br J, (2019) keadaan Ikterus yang dialami BBL diakibatkan oleh air susu ibu (ASI) adalah hiperbilirubinemia tidak terkonjugasi yang mencapai puncaknya terlambat (biasanya menjelang hari ke 5-6). Dapat dibedakan dari penyebab lain dengan reduksi kadar bilirubin yang cepat bila disubstitusi dengan susu formula selama 1-2 hari. Dilakukan untuk membedakan ikterus pada bayi yang diberi ASI selama minggu pertama kehidupan. Sebagian komponen ASI (beta glucuronidase) akan mengubah bilirubin menjadi bentuk yang larut dalam lemak. Akibatnya, bilirubin indirek akan meningkat dan kemudian akan diresorpsi oleh usus. Kadar bilirubin bayi yang mendapat ASI lebih tinggi dari pada bayi yang mendapatkan susu formula. Ini dikaitkan dengan penurunan asupan pada beberapa hari pertama kehidupan bayi. Pengobatannya adalah dengan meningkatkan frekuensi pemberian ASI dari pada menghentikannya.

5. Patofisiologi

a. Ikterus fisiologi

Hati akan memproses sel darah merah yang telah tua dan rusak menjadi bilirubin, yang kemudian dibuang melalui feses. Banyak bakteri di dalam usus juga dapat mengubah bilirubin membuatnya mudah dikeluarkan oleh feses. Jumlah bakteri yang dapat memetabolisme bilirubin pada bayi baru lahir belum cukup, sehingga bilirubin yang masih keluar dalam tubuh tidak dibuang dengan feses. Dalam hal ini, usus bayi memiliki enzim glukorinil transferase, yang dapat mengubah bilirubin dan menyerap kembali bilirubin ke dalam darah, yang menyebabkan akumulasi bilirubin menjadi lebih parah. Pigmen akan di simpan di bawah kulit, menjadikan kulit bayi menjadi kuning. Dimulai dengan wajah, dada, tungkai dan kaki menjadi kuning. Setelah minggu pertama, hiperbilirubinemia dan sakit kuning biasanya akan hilang. Kadar bilirubin yang sangat tinggi namun penyebabnya belum diketahui, keadaan ini tidak berbahaya, jika kadar bilirubin meningkat tinggi bayi memerlukan terapi sinar.

b. Patofisiologi Ikterus

Patofisiologi meningkatnya kadar bilirubin tubuh dapat terjadi dalam beberapa kondisi. Salah satu kejadian yang sering terjadi ketika terjadi peningkatan beban pada sel hati yang berlebihan. Hal ini bisa terjadi ketika peningkatan penghancuran eritrosit, polisitemia, pemendekan umur eritrosit janin atau bayi, peningkatan bilirubin dari sirkulasi enterohepatik. Gangguan pemecahan bilirubin plasma dapat menimbulkan peningkatan kadar bilirubin tubuh, dan bisa terjadi apabila kadar protein berkurang, pada bayi hipoksia, asidosis. Keadaan memperlihatkan peningkatan kadar bilirubin apabila ditemukan gangguan konjugasi hepar atau neonatus yang mengalami gangguan eksresi, seperti sumbatan saluran empedu. Pada derajat bilirubin bersifat toksik dan merusak jaringan tubuh. Toksisitas ditemukan ada bilirubin indirek bersifat sukar larut didalam air namun mudah larut dalam lemak. Terjadinya efek patologis pada sel otak apabila bilirubin dapat menembus darah otak. Kelainan terjadi pada otak yakni kern ikterus. Kemudian, kelainan pada syaraf pusat tersebut dapat timbul apabila kadar bilirubin indirek lebih dari 20 mg/dl (Rahyani, 2020).

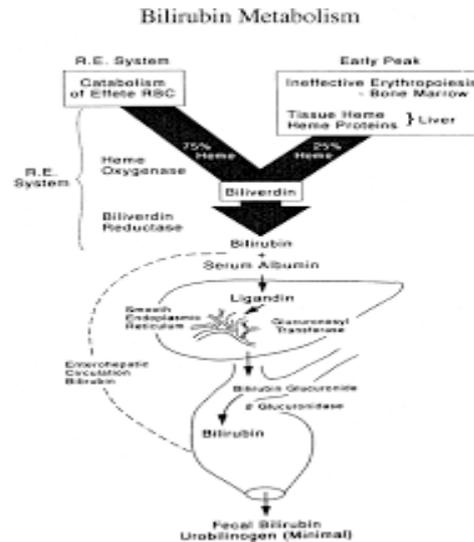
6. Tanda dan Gejala

- a. Tanda dan gejala ikterus fisiologis mempunyai karakteristik seperti dibawah ini :
 - 1) Dihari kedua sampai ketiga setelah 24 jam pertama lahirnya bayi akan muncul ikterus.
 - 2) Sklera, selaput lendir, kulit atau organ lain tampak kuning akibat penumpukan bilirubin.
 - 3) Kadar bilirubin indirek sesudah 2 x 24 jam 5-6 mg/d
 - 4) Meningkatnya kadar bilirubin tidak melebihi 5 mg/dl per hari
 - 5) Kadar bilirubin direk tidak melebihi 1 mg/dl
 - 6) Kadar tertinggi pada hari kelima untuk bayi cukup bulan dan pada hari ketujuh untuk bayi kurang bulan
 - 7) Ikterus yang menghilang pada 10 hari pertama tidak terbukti terkait dengan keadaan patologis
 - 8) Hilang tidak perlu pengobatan

- b. Tanda dan gejala ikterus patologis memiliki karakteristik sebagai berikut:
- 1) Ikterus terjadi dalam 24 jam pertama
 - 2) Kadar bilirubin melebihi 10 mg/dl pada neonatus kurang bulan atau melebihi 12,5 mg/dl pada neonatus cukup bulan
 - 3) Reflek hisap yang buruk
 - 4) Peningkatan bilirubin melebihi 5 mg/dl per hari
 - 5) Ikterus menetap sesudah 2 minggu pertama
 - 6) Kadar bilirubin direct lebih dari 1 mg/dl
 - 7) Mempunyai hubungan dengan proses hemolitik
- c. Tanda gejala kernikterus
- Kadar bilirubin serum 18-20 mg/dl pada bayi cukup bulan dan 10-15 gr/dl pada bayi kurang bulan (Ismiati, 2022).

7. Metabolisme Bilirubin

Setelah usia 120 hari, eritrosit dihancurkan oleh sistem retikuloendotel menjadi heme dan globin, yang merupakan titik awal metabolisme bilirubin. Globin akan dipecahkan menjadi asam amino, yang kemudian digunakan untuk membuat protein baru. Dalam prosesnya, heme melepaskan karbon monoksida dan besi menjadi biliverdin. Biliverdin akan direduktase menjadi bilirubin tidak terkonjugasi (bilirubin indirek). Dalam sel hati, bilirubin tidak terkonjugasi yang digabungkan dalam plasma berikatan dengan albumin, kemudian berdifusi ke dalam sel hati. Bilirubin tidak terkonjugasi dalam sel hati akan dikonjugasi oleh asam glukuronat membentuk bilirubin terkonjugasi, kemudian di lepaskan ke saluran empedu dan saluran cerna. Bilirubin terkonjugasi di dalam saluran cerna dihidrolisis oleh bakteri usus-glucuronidase, sebagian menjadi urobilinogen yang keluar dalam tinja (sterkobilin) atau di serap kembali oleh darah kemudian di bawa ke dalam siklus enterohepatik. Menurut Rosida (2016) Urobilinogen dapat larut dalam air, sehingga sebagian dikeluarkan melalui ginjal.



Gambar 2. Metabolisme bilirubin

Sumber : Mac Mahon Jr, dkk15

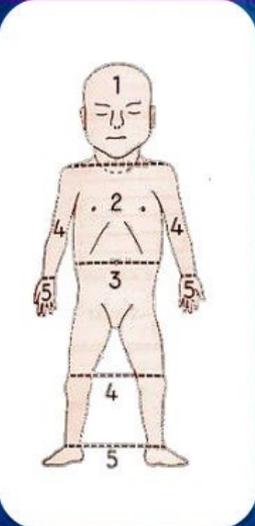
8. Dampak Ikterus

Dampak dari ikterus akan menyebabkan warna kuning di kulit menetap lama, hal ini jika tidak ditangani dapat mengakibatkan ikterus fisiologis menjadi patologis hingga berkembang menjadi kern ikterus (Fatmawati, dkk., 2022). Dampak ikterus peningkatan kadar bilirubin dalam darah dapat menyebabkan gangguan neurologis hingga kerusakan otak pada bayi. Tanda bahaya peningkatan bilirubin pada bayi meliputi hipotonik, reflek hisap yang buruk, kerusakan sel otak bayi, bayi menjadi kejang, kernikterus, sirosis hepatic dan paling banyak yaitu kematian pada neonatal. (Edward, dkk., 2022).

9. Penilaian Ikterus

Menurut teori (Linda, 2019) ada beberapa metode untuk menunjukkan derajat ikterus yang dapat meningkatkan resiko kern ikterus, seperti mengukur kadar bilirubin bebas: kadar bilirubin 1 dan 2 dengan pemeriksaan klinis dilakukan dibawah sinar biasa. Sebaiknya evaluasi ikterus dilakukan secara laboratorium. Jika tidak dapat terjadi maka dilakukan secara klinis.

Pembagian ikterus menurut metode Kremer



Derajat Ikterus	Daerah Ikterus	Perkiraan kadar bilirubin
I	Daerah Kepala dan leher	5,0 mg %
II	Badan atas	9,0 mg%
III	Badan bawah hingga lutut	11,4 mg%
IV	Lengan, kaki bawah	12,4 mg %
V	Telapak tangan dan kaki	16,0 mg%

Gambar 3. Pembagian Ikterus Menurut Metode Kremer

Sumber : Linda, 2019.

10. Penatalaksanaan Ikterus

1) Pemberian ASI

Menurut hasil penelitian Fatmawati, dkk (2022), pemberian ASI pada bayi penting untuk membantu pergerakan usus dalam mengeluarkan meconium. Jika mekonium tidak dikeluarkan, kadar bilirubin yang tinggi dapat diserap kembali dan menyebabkan peningkatan kadar bilirubin dalam darah. Oleh karena itu, memberikan ASI pada bayi sebaiknya dilakukan sesegera mungkin agar bayi mendapat kolostrum, protein dan glukosa dalam kandungan ASI juga bermanfaat dapat mengurangi timbunan kadar bilirubin dan mengangkut bilirubin ke dalam hepar pada resiko ikterus dan kern ikterus.

Cara menyusui yang benar yaitu:

- a) Dagu bayi menyentuh payudara ibu
- b) Mulut bayi membuka lebar
- c) Posisi hidung bayi mendekat ke bagian payudara
- d) Usahakan mulut bayi mencakup banyak areola (tidak hanya putting saja)

- e) Areola atas terlihat lebih banyak dibandingkan lingkaran areola bawah lidah bayi menopang puting dan areola bagian bawah
- f) Bibir bawah bayi melengkung keluar
- g) Bayi mengisap kuat dan dalam secara perlahan dan kadang-kadang disertai dengan berhenti sesaat
- h) Setelah bayi menyusui jangan lupa sendawakan.

Sebagian besar bayi akan menyusui sebanyak 8-12 jam/ hari atau setiap 2-3 jam sekali dengan lama 5-7 menit, karena umumnya perut bayi akan kosong kembali dalam waktu tersebut, Bayi yang sehat akan menyusui bayinya 8-12 kali per hari (Fatmawati, dkk., 2022)

Menurut Delianti, dkk (2023) bayi usia 1-3 hari memiliki ukuran lambung sebesar buah cherry dengan daya tampung cairan sebesar 5-7 ml, bayi usia 4-7 hari menjadi sebesar kacang walnut dengan daya tampung cairan sebesar 22-27 ml, bayi usia 7 hari sebesar buah apricot dengan daya tampung 45-60 ml, pada bayi usia lebih dari 1 bulan menjadi sebesar telur ayam dan dapat menampung sebanyak 80-150 ml. Bising usus bayi mulai aktif pada 30-60 menit segera setelah lahir dengan kapasitas lambung 5-7 ml. Untuk meningkatkan berat badan neonatus membutuhkan kalori sekitar 110-135 kkal/kg/hari. Frekuensi pemberian cairan tergantung pada berat badan bayi

- a. Berat badan < 1.250 gram dengan frekuensi 24x/ hari tiap 1 jam
- b. Berat badan $1.250 \leq 2.000$ gram dengan frekuensi 12x/hari tiap 2 jam
- c. Berat badan 2.000 gram dengan frekuensi 8x/ hari tiap 3 jam

2) Terapi Sinar Matahari

Menurut penelitian Fatmawati, dkk (2022), Selain pemberian ASI teratur, penting juga menjemur bayi di bawah sinar matahari selama 15 menit, dengan menjemur bayi pada pukul 8-9 pagi tidak lebih dari 15 menit karena kulit bayi yang masih sensitif. Sinar matahari mempunyai keefektifan 6,5 kali di bandingkan foto terapi dalam mendegrasi bilirubin dan tingkat keefektifannya masih lebih baik meskipun musim dingin dimana intensitasnya menurun.

Untuk melakukannya, buka seluruh pakaian bayi dan menutup bagian mata, ubah posisi bayi agar tubuhnya terpapar sinar matahari secara merata. Sinar matahari pagi mengandung sinar hijau dan biru, yang bermanfaat untuk mengendalikan kadar bilirubin serum dan memperkuat, meningkatkan, serta menumbuhkan otot bayi.

Menurut IDAI (2015), Sinar matahari digunakan untuk terapi bayi kuning, dengan menjemur bayi di dalam ruangan melalui jendela (tidak langsung terkena matahari) selama 10-15 menit dalam sehari dapat membantu terapi ikterus neonatorum yang ringan, tetapi ketika kejadian kanker kulit meningkat pada paparan sinar matahari bayi dapat mengalami risiko berkembangnya melanoma dan kanker lainnya saat usia lanjut. Oleh sebab itu, perlindungan terhadap sinar matahari terutama pada bayi, sangat penting agar mengurangi risiko terkena kanker kulit.

Terapi sinar matahari sangat penting untuk sintesis vitamin D pada kulit, seorang bayi harus terpapar radiasi ultraviolet B (UVB) tingkat rendah untuk dapat memproduksi vitamin D. Oleh sebab itu, paparan sinar matahari pada bayi masih menjadi pilihan dengan beberapa rekomendasi perlindungan seperti menggunakan pakaian dan tabir surya.

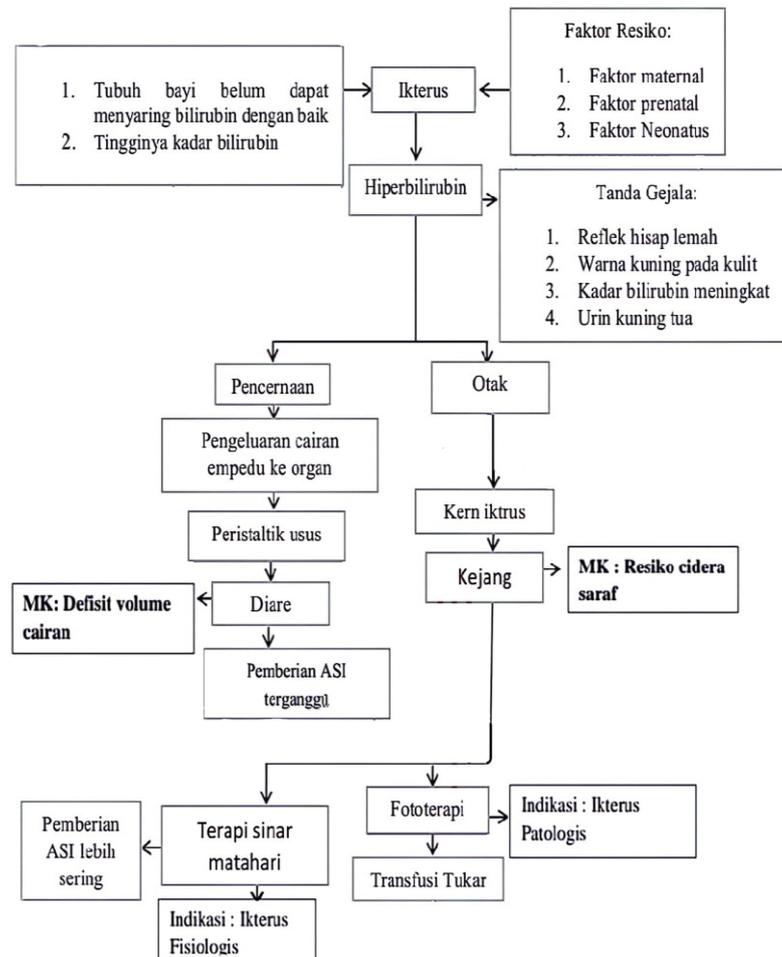
Untuk meningkatkan konsentrasi vitamin D, dibutuhkan setidaknya 20% dari luas permukaan kulit terpapar sinar matahari. Dan untuk menjaga konsentrasi vitamin D yang memadai yaitu paparan kedua tangan dan kaki terhadap sinar matahari selama 5-15 menit, (tergantung waktu, musim, garis lintang dan pigmentasi kulit) di pagi hari dan hindari paparan sinar matahari pada pukul 10 pagi sampai 4 sore, karena jumlah radiasi sinar UVB paling tinggi pada periode waktu tersebut.

3) Penanganan ASI tidak lancar dengan rebusan daun katuk

Menurut Apriadi (2015), dalam penelitian Suyanti, dkk (2018), memberikan daun katuk yang direbus dapat diberikan kepada ibu menyusui selama 1 minggu (7 hari). Daun katuk dikonsumsi ibu saat pagi dan sore dengan dosis sebanyak 50 gram daun katuk yang direbus dengan air 300 ml. Disarankan agar ibu dapat mengkonsumsi rebusan daun katuk

pada hari ke-2 atau ke-3 sesudah melahirkan, mengingat peningkatan berat badan bayi pada hari ke-4 dan seterusnya.

11. Pathway Ikterus



Gambar 4. Pathway Ikterus

Sumber : Maryunani, 2014.

12. Asuhan Sayang Bayi

Asuhan yang dapat dilakukan pada bayi yaitu :

- Memberikan kehangatan kepada bayi
- Melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital pada bayi yaitu suhu, nadi, dan pernafasan
- Melakukan pemeriksaan fisik pada bayi mulai dari kepala hingga kaki
- Memberikan injeksi vitamin k

- e. Memberikan salep mata bayi
- f. Memberikan imunisasi HB 0
- g. Mengobservasi pengeluaran urine dan meconium.

C. Manajemen Asuhan Kebidanan

1. Teori Manajemen Kebidanan Menurut Varney

Menurut Varney, manajemen kebidanan dilakukan dalam tujuh langkah. Langkah pertama adalah pengumpulan data dasar, langkah kedua interpretasi data dasar, langkah ketiga mengidentifikasi diagnosa atau masalah potensial, langkah keempat identifikasi kebutuhan yang memerlukan penanganan segera, langkah kelima merencanakan asuhan yang menyeluruh, langkah keenam melaksanakan perencanaan, dan langkah ketujuh evaluasi (Meikawati, dkk., 2022).

a. Langkah 1: Pengumpulan data dasar

Melakukan pengkajian dengan pengumpulan semua data yang diperlukan untuk mengevaluasi keadaan klien secara lengkap. Mengumpulkan semua informasi yang akurat dari sumber yang berkaitan dengan kondisi klien.

- 1) Data Subyektif adalah data yang didapatkan dari ibu yang mengeluh mengenai bayinya dikarenakan kulit bayi bewarna kuning.
- 2) Data Obyektif adalah data yang didapatkan melalui pemeriksaan seperti BB, PB, LK, LD, Suhu, Keadaan umum, Pemeriksaan fisik

b. Langkah II: Interpretasi data dasar

Melakukan identifikasi yang benar terhadap diagnosa atau masalah klien atau kebutuhan berdasarkan interpretasi yang benar atas data-data yang telah dikumpulkan.

- 1) Diagnosa kebidanan yaitu diagnosa yang dapat ditegakkan dalam lingkup kebidanan. Seperti, By. Ny. N usia 3 hari dengan ikterus fisiologis
- 2) Masalah merupakan hasil dari pengkajian. Masalah-masalah yang sering dijumpai pada bayi ikterus fisiologis adalah kulit bayi terlihat bewarna kuning.

- 3) Kebutuhan yaitu hal yang dibutuhkan dan belum teridentifikasi dalam diagnosa dan masalah yang harus diberikan pada bayi dengan ikterus fisiologis adalah menjaga kehangatan bayi, mengobservasi keadaan umum bayi, dan memberikan kebutuhan cairan yang cukup.
- c. Langkah III: Mengidentifikasi diagnosa atau masalah potensial

Mengidentifikasi masalah atau diagnosa potensial lain berdasarkan kumpulan masalah dan diagnosa sudah diidentifikasi. Membutuhkan antisipasi, jika dilakukan pencegahan. Mengidentifikasi diagnosa atau masalah potensial lainnya berdasarkan masalah yang sudah ada agar suatu bentuk antisipasi, pencegahan apabila perlu menunggu dengan waspada dan persiapan untuk suatu apapun, langkah ini sangat penting untuk melakukan asuhan, diagnosis yang mungkin termasuk ikterus fisiologis adalah potensial menjadi ikterus patologis kemudian terjadinya kern ikterus dengan peningkatan kadar bilirubin dan potensial kurangnya volume cairan berhubungan dengan terapi sinar. Antisipasi tindakan dilakukan bidan yakni dengan memperbaiki keadaan umum dengan pemberian ASI lebih sering. Masalah potensial yang mungkin terjadi karena bayi malas minum adalah kurangnya asupan nutrisi. Berikut ini daftar masalah menurut Kemenkes 320 Tahun 2020 sebagai berikut.

Tabel 1
Daftar Masalah Neonatus

Lingkup Asuhan Kebidanan	Daftar Masalah
Bayi Baru Lahir (Neonatus) usia 0-28 hari	1) Tidak langsung menangis 2) Biru 3) Bayi kurang bulan 4) Tidak mau menyusu 5) Gumoh 6) Sering muntah 7) Mata belekan 8) Mata merah 9) Berat badan turun 10) Belum BAB sejak lahir 11) BAB warna hitam 12) Ruam pada kulit 13) Biang keringat 14) Sesak nafas

	15) Menangis terus menerus sampai berjam-jam 16) Demam 17) Tali pusat basah 18) Tali pusat belum lepas 19) Kejang 20) Kuning 21) Rewel 22) Suara nafas grok-grok 23) Bayi dingin
--	--

Sumber: Kemenkes (2020)

d. Langkah IV: Identifikasi kebutuhan yang memerlukan penanganan segera.

Mengidentifikasi memerlukan tindakan segera oleh bidan atau dokter untuk di konsultasikan dan di tangani bersama dengan anggota tim kesehatan yang lain sesuai dengan kondisi klien.

Kebutuhan tindakan segera pada kasus ikterus fisiologis adalah kolaborasi maupun konsultasi pada tim kesehatan lain dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. Kolaborasi dapat dilakukan dengan dokter spesialis anak dalam pemberian terapi serta petugas laboratorium untuk melakukan pemeriksaan penunjang. Pada kasus ikterus fisiologis perlu tindakan segera yaitu pemberian asi sesering mungkin 2-3 jam sekali.

e. Langkah V: Merencanakan asuhan yang menyeluruh

Merencanakan asuhan yang menyeluruh, ditentukan oleh langkah-langkah sebelumnya. Rencana asuhan yang akan diberikan dalam kasus ikterus fisiologis antara lain yaitu:

- 1) Jelaskan pada ibu keadaan anaknya
- 2) Ajarkan ibu melakukan perawatan tali pusat
- 3) Ajarkan ibu melakukan perawatan payudara
- 4) Anjurkan ibu untuk memberikan ASI sesering mungkin
- 5) Ajarkan ibu cara berjemur bayi dipagi hari

f. Langkah VI: Melaksanakan perencanaan

Melaksanakan rencana asuhan pada langkah ke lima secara efisien dan aman. Langkah ini dapat dilakukan secara keseluruhan oleh bidan yang menangani bayi sesuai dengan rencana asuhan yang direncanakan.

g. Langkah VII: Evaluasi

Melakukan evaluasi keefektifan dari asuhan yang sudah diberikan meliputi pemenuhan kebutuhan apakah benar-benar telah terpenuhi sesuai dengan kebutuhan sebagaimana telah diidentifikasi didalam masalah dan diagnosa.

Evaluasi yang diharapkan pada bayi dengan ikterus fisiologi yaitu: keefektifan dalam pemberian terapi sudah sesuai dengan kebutuhan, warna pada kulit bayi sudah normal kemerahan tidak kuning bayi sudah dapat menyusu dengan baik, dan setelah dilakukan penjemuran tidak terdapat efek samping yang terjadi pada bayi.

2. Data Fokus SOAP

Di dalam metode SOAP, S merupakan data subjektif, O merupakan data objektif, A merupakan analisis, P merupakan penatalaksanaan. Metode ini merupakan dokumentasi yang sederhana akan tetapi mengandung semua unsur data dan langkah yang dibutuhkan dalam asuhan kebidanan, jelas dan logis (Meikawati, dkk., 2022).

a. Subjektif

Subjektif menggambarkan pendokumentasian hasil pengumpulan data klien melalui anamnesa. Data subyektif pada kasus bayi dengan ikterus fisiologi didapatkan dari hasil wawancara dengan keluarga mengenai kondisi bayinya.

Subyektif :

- 1) Ibu mengatakan bayi belum menyusu dengan baik
- 2) Ibu mengatakan kulit bayi bewarna kuning

b. Objektif

Objektif menggambarkan pendokumentasian hasil pemeriksaan fisik yang dirumuskan dalam data fokus untuk mendukung assesment. Data objektif pada kasus bayi dengan dengan ikterus fisiologi adalah berupa hasil observasi keadaan umum, BB, PB, refleks menghisap, keaktifan gerak.

- 1) Inspeksi : terlihat kuning pada bagian kulit bayi

2) Palpasai : area datar pada daerah kuning

c. Analisis

Langkah ini merupakan pendokumentasian hasil analisis dan intepretasi (kesimpulan) dari data subjektif dan objektif. Analisis data adalah melakukan intepretasi data yang telah dikumpulkan, mencakup diagnosis, masalah kebidanan, dan kebutuhan.

Masalah : Kulit bayi terlihat kuning

d. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan adalah mencatat seluruh perencanaan dan penatalaksanaan yang sudah dilakukan seperti tindakan antisipatif, tindakan segera, tindakan secara komprehensif; penyuluhan, dukungan, kolaborasi, evaluasi. Tujuan penatalaksanaan untuk mengusahakan tercapainya kondisi pasien seoptimal mungkin dan mempertahankan kesejahteraanya.

- 1) Menjelaskan pada ibu keadaan anaknya
- 2) Mengajarkan ibu melakukan perawatan tali pusat
- 3) Mengajarkan ibu melakukan perawatan payudara
- 4) Mengajarkan ibu untuk memberikan ASI sesering mungkin
- 5) Mengajarkan ibu cara berjemur bayi dipagi hari.