

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP *BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA* (BPH)

1. Pengertian

Benigna Prostate Hiperplasia (BPH) merupakan pertumbuhan nodul-nodul fibroadenomatosa majemuk prostat, pertumbuhan tersebut dimulai dari bagian periuretral sebagai proliferasi yang terbatas dan tumbuh dengan menekan kelenjar normal yang tersisa, prostat tersebut mengelilingi uretra, dan pembesaran bagian periuretral menyebabkan obstruksi leher kandung kemih dan yang menyebabkan aliran kemih menuju kandung kemih terganggu (Price dan Wilson, 2016). *Benigna Prostate Hiperplasia* (BPH) merupakan penyakit pembesaran prostat yang seringkali menyebabkan gangguan eliminasi urine dimana prostat ini cenderung mengarah kearah depan sehingga menekan vesika urinaria (Prabowo& Pranata, 2014). *Benigna Prostate Hiperplasia* (BPH) merupakan pembesaran kelenjar prostat, memanjang ke atas ke dalam kandung kemih dan menyumbat aliran urin dengan menutupi orifisium uretra akibatnya terjadi dilatasi ureter (hidroureter) dan ginjal (hidronefrosis) secara bertahap (Smeltzer dan Bare, 2016).

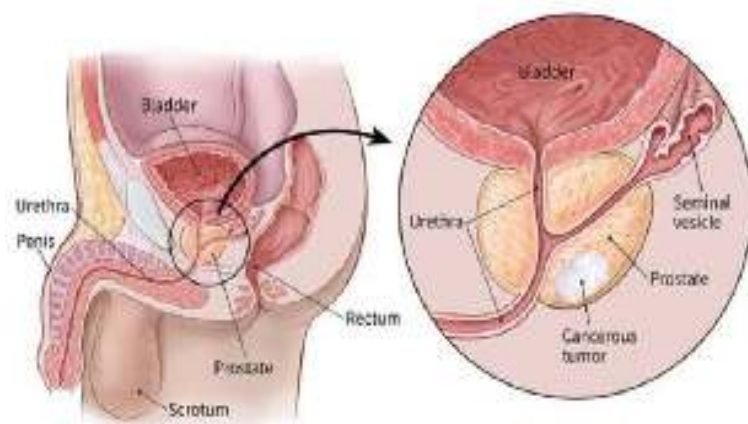
Benigna Prostate Hiperplasia (BPH) merupakan suatu keadaan yang sering terjadi pada pria umur 50 tahun atau lebih yang ditandai dengan terjadinya perubahan pada prostat yaitu prostat mengalami atrofi

dan menjadi nodular, pembesaran dari beberapa bagian kelenjar ini dapat mengakibatkan obstruksi urine (Bradero et al., 2017). Akibat dari Benigna Prostate Hiperplasia dapat mengakibatkan saluran kemih bawah yang mengganggu, infeksi saluran kemih, hematuria, atau gangguan fungsi saluran kemih atas (Groat, 2016).

2. Anatomi Fisiologi

a. Anatomi Prostat

Menurut (Wibowo & Paryana, 2017). Kelenjar prostat terletak dibawah kandung kemih, mengelilingi uretra posterior dan disebelah proksimalnya berhubungan dengan buli-buli, sedangkan bagian distalnya kelenjar prostat ini menempel pada diafragma urogenital yang sering disebut sebagai otot dasar panggul. Gambar letak prostat terlihat di gambar 2.1



Gambar 2. 1 Anatomi Prostat

Prostat terdiri atas kelenjar majemuk, saluran-saluran, dan otot polos prostat dibentuk oleh jaringan kelenjar dan jaringan fibromuskular. Prostat dibungkus oleh capsula fibrosa dan bagian

lebih luar oleh fascia prostatica yang tebal. Diantara fascia prostatica dan capsula fibrosa terdapat bagian yang berisi anyaman vena yang disebut plexus prostaticus. Fascia prostatica berasal dari fascia pelvic yang melanjutkan diri ke fascia superior diaphragmatic urogenital, dan melekat pada os pubis dengan diperkuat oleh ligamentum puboprostaticum. Bagian posterior fascia prostatica membentuk lapisan lebar dan tebal yang disebut fascia denonvilliers. Fascia ini sudah dilepas dari fascia rectalis dibelakangnya (Purnomo, 2016).

b. Fisiologi Prostat

Menurut Purnomo (2016) fisiologi prostat adalah suatu alat tubuh yang tergantung kepada pengaruh endokrin. Pengetahuan mengenai sifat endokrin ini masih belum pasti. Bagian yang peka terhadap estrogen adalah bagian tengah, sedangkan bagian tepi peka terhadap androgen. Oleh karena itu pada orang tua bagian tenghalah yang mengalami hiperplasi karena sekresi androgen berkurang sehingga kadar estrogen relatif bertambah.

Kelenjar prostat mensekresi sedikit cairan yang berwarna putih susu dan bersifat alkalis. Cairan ini mengandung asam sitrat, asam fosfatase, kalsium dan koagulase serta fibrinolisis. Selama pengeluaran cairan prostat, kapsul kelenjar prostat akan berkontraksi bersamaan dengan kontraksi vas deferens dan cairan prostat keluar bercampur dengan semen yang lainnya. Cairan prostat merupakan 70% volume cairan ejakulat dan berfungsi memberikan makanan

spermatozon dan menjaga agar spermatozon tidak cepat mati di dalam tubuh wanita, dimana sekret vagina sangat asam (pH: 3,5-4). Cairan ini dialirkan melalui duktus skretorius dan bermuara di uretra posterior untuk kemudian dikeluarkan bersama cairan semen yang lain pada saat ejakulasi (Wibowo dan Paryana, 2017).

3. Klasifikasi

Derajat berat *Benigna Prostate Hiperplasia* (BPH) menurut Tanto (2014) adalah sebagai berikut :

1) Stadium I

Ada obstruksi tapi kandung kemih masih mampu mengeluarkan urine sampai habis.

2) Stadium II

Ada retensi urine tetapi kandung kemih mampu mengeluarkan urine walaupun tidak sampai habis masih tersisa kira-kira 60-150 cc. Ada rasa tidak enak saat BAK atau disuria dan menjadi nocturia.

3) Stadium III

Setiap BAK urine tersisa kira-kira 150 cc.

4) Stadium IV

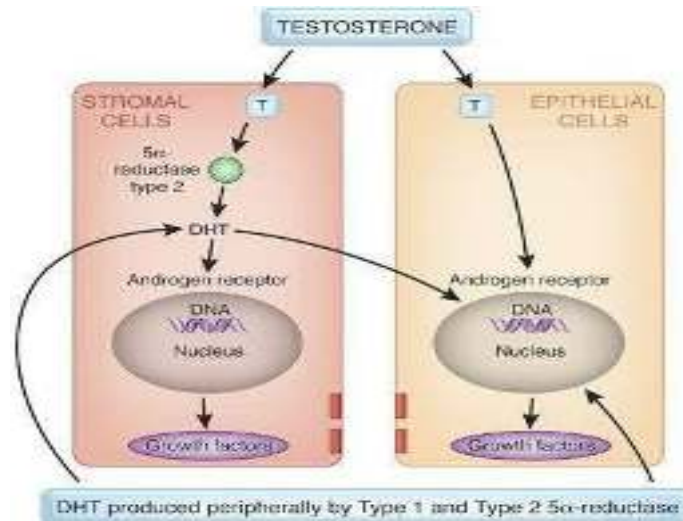
Retensi urine total, buli-buli penuh pasien tampak kesakitan.

Urine menetes secara periodik.

4. Etiologi

Teori yang umum digunakan adalah bahwa *Benigna Prostate Hiperplasia* (BPH) bersifat multifactorial dan pengaruh oleh sistem

estrogen yang menginduksi reseptor androgen sehingga meningkatkan sensitivitas prostat terhadap testosteron bebas, secara patologis, pada BPH terjadi proses hiperplasia sejati disertai peningkatan jumlah sel.



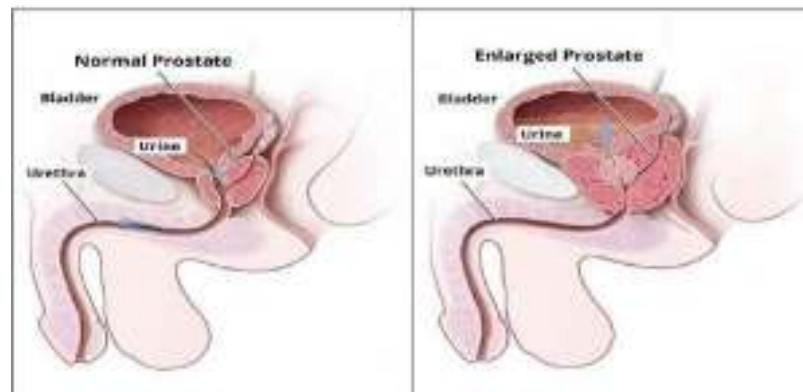
Pemeriksaan micropis menunjukkan bahwa *Benigna Prostate Hiperplasia* (BPH) tersusun atas stroma dan epitel dengan rasio yang bervariasi (Tanto,2014).

Gambar 2. 2 Perubahan Testosteron Menjadi Dihidrotestosteron Oleh Enzim 5α-reductase.

5. Patofisiologi *Benign Prostatic Hyperplasia* (BPH)

Benigna Prostate Hiperplasia adalah pertumbuhan nodul-nodul fibroadenomatosa majemuk dalam prostat, pertumbuhan tersebut dimulai dari bagian periuretral sebagai proliferasi yang terbatas dan tumbuh dengan menekan kelenjar normal yang tersisa. Jaringan hiperplastik terutama terdiri dari kelenjar dengan stroma fibrosa dan otot polos yang jumlahnya berbeda-beda. Proses pembesaran prostat terjadi secara perlahan-lahan sehingga perubahan pada saluran kemih juga terjadi secara perlahan-lahan (Baradero et al., 2017). Pada tahap awal setelah

terjadi pembesaran prostat, resistensi pada leher buli-buli dan daerah prostat meningkat, serta otot destrusor menebal dan merenggang sehingga timbul sakulasi atau divertikel. Fase 15 penebalan destrusor disebut fase kompensasi, keadaan berlanjut, maka destrusor menjadi lelah dan akhirnya mengalami dekompensasi dan tidak mampu lagi untuk berkontraksi/ terjadi dekompensasi sehingga terjadi retensi urin. Pasien tidak dapat mengosongkan vesika urinaria dengan sempurna, maka akan terjadi stasis urin. Urin yang statis akan menjadi alkalin dan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri (Baradero et al., 2017).



a. Prostat Normal

b. Benign prostate hyperplasia

Gambar 2. 3 Prostat normal dan prostat dengan Benign prostate Hyperplasia

Obstruksi urin yang berkembang secara perlahan-lahan dapat mengakibatkan aliran urin tidak deras dan sesudah berkemih masih ada urin yang menetes, kencing terputus-putus (intermiten), dengan adanya obstruksi maka pasien mengalami kesulitan untuk memulai berkemih (hesitansi). Gejala iritasi juga menyertai obstruksi urin. Vesika urinarianya mengalami iritasi dari urin yang tertahan tertahan didalamnya sehingga pasien merasa bahwa vesika urinarianya tidak

menjadi kosong setelah berkemih yang mengakibatkan interval disetiap berkemih lebih pendek (nokturia dan frekuensi), dengan adanya gejala iritasi pasien mengalami perasaan ingin berkemih yang mendesak/urgensi dan nyeri saat berkemih /paradox (Purnomo, 2016).

6. Manifestasi Klinis

Obstruksi prostat dapat menimbulkan keluhan pada saluran kemih maupun keluhan diluar saluran kemih. Menurut (Purnomo, 2016) tanda dan gejala dari Benigna Prostate Hiperplasia yaitu : keluhan pada saluran kemih bagian bawah, gejala pada saluran kemih bagian atas, dan gejala di luar saluran kemih.

- 1) Keluhan pada saluran kemih bagian bawah
 - a) Gejala obstruksi meliputi : Retensi urin (urin tertahan dikandung kemih sehingga urin tidak bisa keluar), hesitansi (sulit memulai miksi), pancaran miksi lemah, intermiten (kencing terputus-putus), dan miksi tidak puas (menetes setelah miksi).
 - b) Gejala iritasi meliputi : Frekuensi, nokturia, urgensi (perasaan ingin miksi yang sangat mendesak) dan disuria (nyeri pada saat miksi).

- 2) Gejala pada saluran kemih bagian atas

Keluhan akibat *Benigna Prostate Hiperplasia* (BPH) pada saluran kemih bagian atas berupa adanya gejala obstruksi, seperti nyeri pinggang, benjolan dipinggang (merupakan tanda dari

hidronefrosis), atau demam yang merupakan tanda infeksi atau urosepsis.

3) Gejala diluar saluran kemih

Timbulnya penyakit ini dikarenakan sering mengejan pada saat miksi sehingga mengakibatkan tekanan intra abdominal. Adapun gejala dan tanda lain yang tampak pada pasien Benigna Prostate Hiperplasia, pada pemeriksaan prostat di dapat membesar, kemerahan, dan tidak nyeri tekan, keletihan, anoreksia, mual dan muntah, rasa tidak nyaman pada epigastrik, dan gagal ginjal dapat terjadi dengan retensi kronis dan volume residual yang besar (Purnomo, 2016).

7. Pemeriksaan Penunjang

a. Laboratrium

1). Urinalisis / Sedimen Urin

Sedimen urine diperiksa untuk mencari kemungkinan adanya proses infeksi atau inflamasi pada saluran kemih. Pemeriksaan kultur urin berguna untuk dalam mencari jenis kuman yang menyebabkan infeksi dan sekaligus menentukan sensitifitas kuman terhadap beberapa antimikroba yang diujikan dan dapat mengungkapkan adanya leukosituria dan hematuria. Untuk itu pada kecurigaan adanya infeksi saluran kemih perlu dilakukan pemeriksaan kultur urine, dan kalau terdapat kecurigaan adanya karsinoma buli-buli perlu dilakukan pemeriksaan sitologi urine. Pada pasien *Benigna Prostate*

Hiperplasia (BPH) yang sudah mengalami retensi urine dan telah memakai kateter, pemeriksaan urinalisis tidak banyak manfaatnya karena seringkali telah ada leukosituria maupun eritostiruria akibat pemasangan kateter (Purnomo, 2014).

2). Pemeriksaan fungsi ginjal

Obstruksi intravesika akibat *Benigna Prostate Hiperplasia* (BPH) menyebabkan gangguan pada traktus urinarius bawah ataupun bagian atas. Dikatakan bahwa gagal ginjal akibat *Benigna Prostate Hiperplasia* (BPH) terjadi sebanyak 0,3-30% dengan rata-rata 13,6%. Gagal ginjal menyebabkan resiko terjadinya komplikasi pasca bedah (25%) lebih sering dibandingkan dengan tanpa disertai gagal ginjal (17%), dan mortalitas menjadi enam kali lebih banyak. Oleh karena itu pemeriksaan faal ginjal ini berguna sebagai petunjuk perlu tidaknya melakukan pemeriksaan pencitraan pada saluran kemih bagian atas (Purnomo, 2014).

3). Pemeriksaan *Prostate Specific Antigen* (PSA)

PSA disintesis oleh sel epitel prostat dan bersifat organ specific tetapi bukan cancer specific. Serum PSA dapat dipakai untuk meramalkan perjalanan penyakit dari BPH; dalam hal ini jika kadar PSA tinggi berarti: Pertumbuhan volume prostat lebih cepat,

Keluhan akibat BPH/laju pancaran urine lebih jelek dan lebih mudah terjadinya retensi urine akut. Kadar PSA di dalam serum dapat mengalami peningkatan pada peradangan, setelah manipulasi pada prostat (biopsy prostat atau TURP), pada retensi urine akut, kateterisasi, keganasan prostat, dan usia yang makin tua. Rentang kadar PSA yang dianggap normal berdasarkan usia adalah:

- a). 40-49 tahun : 0-2,5 ng/ml
- b). 50-59 tahun: 0-3,5 ng/ml
- c). 60-69 tahun : 0-4,5 ng/ml
- d). 70-79 tahun : 0-6,5 ng/ml

Meskipun BPH bukan merupakan penyebab timbulnya karsinoma prostat, tetapi kelompok usia BPH mempunyai resiko terjangkit karsinoma prostat. Pemeriksaan PSA bersamaan dengan colok dubur lebih superior daripada pemeriksaan colok dubur saja dalam mendeteksi adanya karsinoma prostat. Oleh karena itu pada usia ini pemeriksaan PSA menjadi sangat penting guna mendeteksi kemungkinan adanya karsinoma prostat. Sebagian besar guidelines yang disusun di berbagai negara merekomendasikan pemeriksaan PSA sebagai salah satu pemeriksaan BPH (Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IAUI), 2015).

4). Foto Polos Abdomen

Foto polos abdomen berguna untuk mencari adanya batu di saluran kemih, adanya batu/kalkulosa prostat dan kadangkala dapat menunjukkan bayangan buli-buli yang penuh terisi urin, yang

merupakan tanda dari suatu retensi urin. Pemeriksaan PIV (*Pielografi Intravena*) dapat menerangkan kemungkinan adanya: kelainan pada ginjal maupun ureter berupa hidroureter atau hidronefrosis, memperkirakan besarnya kelenjar prostat yang ditunjukkan oleh adanya indentasi prostat (pendesakan buli-buli oleh kelenjar prostat) atau ureter di sebelah distal, dan penyulit yang terjadi pada buli-buli yaitu adanya trabekulasi, divertikel, atau sakulasi buli-buli. Pemeriksaan pencitraan terhadap pasien BPH dengan memakai PIV atau USG, ternyata bahwa 70-75% tidak menunjukkan adanya kelainan pada saluran kemih bagian atas; sedangkan yang menunjukkan kelainan, hanya sebagian kecil saja (10%) yang membutuhkan penanganan berbeda dari yang lain. Oleh karena itu pencitraan saluran kemih bagian atas tidak direkomendasikan sebagai pemeriksaan pada BPH, kecuali jika pada pemeriksaan awal ditemukan adanya:

- a) Hematuria.
- b) infeksi saluran kemih.
- c) insufisiensi renal (dengan melakukan pemeriksa USG).
- d) riwayat urolitiasis.
- e) Riwayat pernah menjalani pembedahan pada saluran urogenitalia (IAUI, dalam, Purnomo, 2014).

5). Pemeriksaan *Ultrasonografi Transrektal* (TRUS)

Pemeriksaan ini dimaksudkan untuk mengetahui besar atau volume kelenjar prostat, adanya kemungkinan pembesaran prostat

maligna, sebagai guideline (petunjuk) untuk melakukan biopsi aspirasi prostat, menentukan jumlah residual urine, dan mencari kelainan lain yang mungkin ada di dalam buli-buli. Disamping itu ultrasonografi transrectal mampu untuk mendeteksi adanya hidronefrosis ataupun kerusakan ginjal akibat obstruksi BPH yang lama (Purnomo, 2014).

b. Pemeriksaan Lain

Pemeriksaan Derajat Obstruksi (Purnomo, 2014);

- 1) Residual urin yaitu jumlah sisa urin setelah miksi yang dapat dihitung dengan kateterisasi setelah miksi atau ditentukan dengan pemeriksaan USG setelah miksi. Jumlah residual urine ini pada orang normal adalah 0,09-2,24 mL dengan rata-rata 0,53 mL. Tujuh puluh delapan persen pria normal mempunyai residual urine kurang dari 5 mL dan semua pria normal mempunyai residu urine tidak lebih dari 12 mL.
- 2) Pancaran urin atau flow rate dapat dihitung secara sederhana yaitu dengan menghitung jumlah urin dibagi dengan lamanya miksi berlangsung (ml/detik) atau dengan alat uroflometri yang menyajikan gambaran grafik pancaran urin yang meliputi lama waktu miksi, lama pancaran, waktu yang dibutuhkan untuk mencapai pancaran maksimum,

rerata pancaran, maksimum pancaran, dan volume urin yang dikemihkan. Pemeriksaan yang lebih teliti lagi yaitu urodinamika.

8. Penatalaksana

Menurut (Purnomo, 2016) pasien dengan *Benigna Prostate Hiperplasia* (BPH) memiliki beberapa penatalaksanaan, diantaranya adalah :

1) Observasi

Biasanya dilakukan pada pasien dengan keluhan ringan. Pasien dianjurkan untuk mengurangi minum setelah makan malam yang ditujukan agar tidak terjadi nokturia, menghindari obat-obat dekongestan (parasimpatolitik), mengurangi minum kopi dan tidak diperbolehkan minum alkohol agar tidak terlalu sering miksi. Pasien dianjurkan untuk menghindari mengangkat barang yang berat agar perdarahan dapat dicegah. Anjurkan pasien agar sering mengosongkan kandung kemih (jangan menahan kencing terlalu lama) untuk menghindari distensi kandung kemih dan hipertrofi kandung kemih. Secara periodik pasien dianjurkan untuk melakukan kontrol keluhan, pemeriksaan laboratorium, sisa kencing dan pemeriksaan colok dubur (Purnomo, 2016).

2) Terapi Medikamentosa

Menurut (Baradero et al., 2017) tujuan dari obat-obat yang diberikan pada penderita *Benigna Prostate Hiperplasia* adalah :

a) Mengurangi pembesaran prostat dan membuat otot-otot

berelaksasi untuk mengurangi tekanan pada uretra

- b) Mengurangi resistensi leher buli-buli dengan obat-obatan golongan alfa blocker (penghambat alfa adrenergenik)
- c) Mengurangi volume prostat dengan menentukan kadar hormone testosterone/ dehidrotestosteron (DHT).

Adapun obat-obatan yang sering digunakan pada pasien Benigna Prostate Hiperplasia, menurut (Purnomo,2016) diantaranya: penghambat adrenergenik alfa (*prazosin, doxazosin, terazosin, alfuzosin*), penghambat enzim 5 alfa reduktase, fitofarmaka (*finasteride (proscar)*).

3) Terapi Bedah

Menurut (Smeltzer dan Bare, 2016) pembedahan yang dapat dilakukan meliputi, Transurethral Resection Of The Prostate (TURP) merupakan metode operasi yang paling sering dilakukan untuk mengangkat kelebihan jaringan prostat. Dalam prosedur ini, jaringan prostat yang menyumbat diangkat sedikit demi sedikit, menggunakan alat khusus yang dimasukkan melalui lebih kencing, dan Transurethral Incision Of The Prostate (TUIP) merupakan metode operasi yang tidak mengangkat jaringan prostat, namun membuat irisan kecil pada prostat agar aliran urine menjadi lancar. Prosedur ini dilakukan pada pembesaran prostat yang ukurannya kecil hingga sedang.

B. KONSEP GANGGUAN POLA TDUR

1. Pengertian Gangguan Pola Tidur

Tidur merupakan suatu keadaan tidak sadar dimana persepsi dan reaksi individu terhadap lingkungan menurun atau hilang dan dapat dibangunkan kembali dengan stimulus dan sensori yang cukup. Selain itu tidur juga dikatakan sebagai keadaan tidak sadarkan diri yang relatif, bukan hanya keadaan penuh ketenangan tanpa kegiatan, melainkan merupakan sesuatu urutan siklus yang berulang (Mubarak et al., 2015).

Tidur merupakan kebutuhan fisiologis dasar bagi setiap manusia. Apabila pemenuhannya tidak sesuai dengan kebutuhan maka dapat menimbulkan berbagai dampak, baik fisiologis maupun psikologis. Dampak tidur meliputi dampak fisiologis yang ditimbulkan oleh ketidakadekuatan tidur meliputi penurunan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, rasa lelah dan lemah setelah bangun, penurunan daya tahan tubuh, serta ketidakstabilan tanda-tanda vital (Andari, 2015). Dampak psikologis apabila pemenuhan tidur tidak sesuai dengan kebutuhan antara lain depresi, kecemasan, dan sulit berkonsentrasi (Andari, 2015). Perubahan siklus tidur sering terjadi pada kondisi ini yang berakibat terjadinya gangguan tidur (Rahman, 2015).

Gangguan tidur sangat banyak dialami oleh orang-orang yang sedang menjalani hospitalisasi, Pasien melaporkan total waktu tidur yang berkurang ketika dirawat dirumah sakit (Andari, 2015). Kurangnya tidur selama periode yang lama dapat menyebabkan penyakit lain atau memperburuk penyakit yang ada (Rahman, 2015).

Tabel 2.1 Kebutuhan Tidur Manusia Dalam Keadaan Normal

Umur	Tingkat Perkembangan	Jumlah Kebutuhan Tidur
0-1 bulan	Bayi baru lahir	14-18 jam/hari
1-18 bulan	Masa bayi	12-14 jam/hari
18 bulan -3 tahun	Masa anak	11-12 jam/hari
3-6 tahun	Masa prasekolah	11 jam/hari
6-12 tahun	Masa sekolah	10 jam/hari
12-18 tahun	Masa remaja	8,5 jam/hari
18-40 tahun	Masa dewasa	7-8 jam/hari
40-60 tahun	Masa muda paruh baya	7 jam/hari
60 tahun ke atas	Masa dewasa tua	6 jam/hari

2. Etiologi

Adapun penyebab yang dapat menyebabkan seseorang mengalami gangguan pola tidur (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) yaitu:

- a. Hambatan lingkungan
 - 1) Kelembaban lingkungan sekitar
 - 2) Suhu lingkungan
 - 3) Pencahayaan
 - 4) Kebisingan
 - 5) Bau yang tidak sedap
 - 6) Jadwal pemantauan atau pemeriksaan atau tindakan
- b. Kurang kontrol tidur
- c. Kurang privasi
- d. Restraint fisik
- e. Ketiadaan teman tidur
- f. Tidak familiar dengan peralatan tidur

3. Tanda dan Gejala Gangguan Pola Tidur

Pasien yang mengalami gangguan pola tidur akan biasanya menunjukkan gejala dan tanda mayor maupun minor seperti berikut :
(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

a. Gejala dan tanda mayor

- 1) Secara subjektif pasien mengeluh sulit tidur, mengeluh sering terjaga, mengeluh tidak puas tidur, mengeluh pola tidur berubah, dan mengeluh istirahat tidak cukup.
- 2) Secara objektif tidak tersedia gejala mayor dari gangguan pola tidur.

b. Gejala dan tanda minor

- 1) Secara subjektif pasien mengeluh kemampuan beraktivitas menurun.
- 2) Secara objektif yaitu adanya kehitaman di daerah sekitar mata, konjungtiva pasien tampak merah, wajah pasien tampak mengantuk (Wahit Iqbal Mubarak et al., 2015).

4. Fisiologi Tidur

Fisiologi tidur menurut (Fitriana, 2019):

a. Tahapan Tidur

Tidur NREM disebut juga sebagai tidur gelombang pendek karena gelombang otak yang ditunjukkan oleh orang yang tidur lebih pendek dari pada gelombang alfa dan beta yang ditunjukkan oleh orang yang sadar terdiri dari :

- 1) Tahapan I NREM

Merupakan tahap transisi antara bangun dan tidur. Individu cenderung relaxs, masih sadar dengan lingkungannya dan mudah di bangunkan. Normalnya, tahap ini berlangsung beberapa menit dan merupakan 5% dari total tidur.

2) Tahapan II NREM

Individu masuk pada tahap tidur, namun masih dapat bangun dengan mudah. Otot mulai relaksasi. Normalnya, tahap ini berlangsung selama 10-20 menit dan merupakan 50-55% dari total tidur.

3) Tahapan III NREM

Merupakan awal dari tahap tidur nyenyak. Tidur dalam, relaksasi otot menyeluruh dan individu cenderung sulit dibangunkan. Tahap ini berlangsung selama 15-30 menit dan merupakan 10% dari total tidur.

4) Tahapan IV NREM

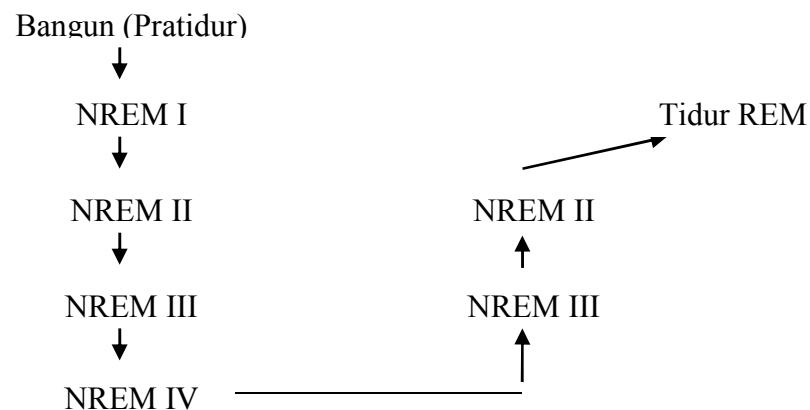
Tidur semakin dalam atau delta sleep. Individu menjadi sulit dibangunkan sehingga membutuhkan stimulus. Terjadi perubahan fisiologis, yakni : EEG gelombang otak melemah, nadi dan pernafasan menurun, tonus otot menurun, tahap ini merupakan 10% dari tahap tidur. Pada tahap NREM terjadi penurunan sejumlah fungsi fisiologis tubuh. Disamping itu, semua proses metabolik termasuk tanda-tanda vital, metabolisme,

dan kerja otot melambat. Tidur NREM sendiri terbagi atas IV tahap (I-IV). Tahap I dan II disebut sebagai tidur ringan (*light sleep*) dan tahap III-IV disebut sebagai tidur dalam (*deep sleep* atau *delta sleep*).

b. Tidur REM

Tidur REM biasanya terjadi setiap 90 menit dan berlangsung selama 5- 30 menit. Tidur REM tidak senyenyak tidur NREM, dan sebagian besar mimpi terjadi pada tahap ini. Selama tidur REM, otak cenderung aktif dan metabolismenya meningkat hingga 20%. Pada tahap ini individu menjadi sulit untuk dibangunkan atau justru dapat dibangunkan dengan tiba-tiba, tonus otot depresi, sekresi lambung meningkat, frekuensi jantung dan pernafasan sering kali tidak teratur.

Secara umum, siklus tidur normal adalah sebagai berikut:



Bagan 2. 1 Siklus Tidur (Sumber : Fitriana, 2019)

5. Faktor - Faktor yang Memengaruhi Kuantitas dan Kualitas Tidur

Kualitas dan kuantitas tidur dapat memengaruhi beberapa faktor. Kualitas tersebut dapat menunjukkan adanya kemampuan individu untuk tidur dan memperoleh jumlah istirahat sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini merupakan faktor yang dapat memengaruhi pemenuhan kebutuhan tidur seseorang menurut (Fitriana 2019) :

a. Status kesehatan atau penyakit

Seseorang yang kondisi tubuhnya sehat memungkinkan untuk dapat tidur dengan nyenyak. Sakit dapat memengaruhi kebutuhan tidur seseorang. Banyak penyakit yang dapat memperbesar kebutuhan tidur. Banyak juga keadaan sakit yang menjadikan pasien kurang tidur, bahkan tidak bisa tidur seperti pasien post operasi.

b. Lingkungan

Keadaan lingkungan yang aman dan nyaman bagi seseorang dapat mempercepat proses terjadinya tidur. Sebaliknya, lingkungan yang tidak aman dan nyaman bagi seseorang dapat menyebabkan hilangnya ketenangan sehingga memengaruhi proses tidur. Begitu juga yang dialami oleh pasien post operasi, jika lingkungan terasa panas, dan pengap bahkan berisik maka pasien post operasi mengalami gangguan pola tidur.

c. Stress emosional

Ansietas dan depresi sering kali mengganggu tidur seseorang. Kondisi ansietas dapat meningkatkan kadar norepinefrin darah melalui stimulasi sistem saraf simpatis. Kondisi ini

menyebabkan berkurangnya siklus tidur NREM tahap IV dan tidur REM serta seringnya terjaga saat tidur.

d. Obat atau medikasi

Obat – obatan tertentu dapat memengaruhi kualitas tidur seseorang. Beberapa jenis obat yang dapat menimbulkan gangguan tidur yaitu sebagai berikut :

- 1) Diuretik yang dapat menyebabkan insomnia
- 2) Anti depresan yang dapat menyebabkan supresi pada tidur REM
- 3) Kafein yang digunakan untuk meningkatkan saraf simpatis yang dapat menyebabkan seseorang mengalami kesulitan untuk tidur.
- 4) Beta bloker dapat menimbulkan insomnia
- 5) Narkotika dapat menyupresi REM sehingga mudah mengantuk
- 6) Amfetamin dapat menurunkan tidur REM

e. Nutrisi

Terpenuhinya kebutuhan nutrisi yang cukup dapat mempercepat proses tidur protein yang tinggi seperti terdapat pada keju, susu, daging, dan ikan tuna dapat berfungsi untuk mempercepat seseorang untuk tidur, karena adanya L - Tryptofan yang merupakan asam amino dari protein yang dicerna. Sebaliknya minuman yang mengandung kafein ataupun alkohol akan mengakibatkan seseorang tidurnya terganggu. Penurunan berat badan dikaitkan dengan penurunan waktu tidur dan seringnya terjaga pada malam hari. Sebaliknya, penambahan berat badan dikaitkan dengan peningkatan total tidur dan sedikitnya periode

terjaga di malam hari.

f. Motivasi

Motivasi merupakan suatu dorongan atau keinginan seseorang untuk tidur, sehingga dapat memengaruhi proses tidur. Selain itu, adanya keinginan untuk tidur dapat menimbulkan gangguan proses tidur.

g. Gaya hidup

Kelelahan dapat memengaruhi pola tidur seseorang. Kelelahan tingkat menengah orang dapat tidur nyenyak. Sementara pada kelelahan yang berlebihan akan menyebabkan periode tidur REM lebih pendek.

h. Stimulan dan alcohol

Kafein yang terkandung dalam beberapa minuman dapat merangsang SSP sehingga dapat mengganggu pola tidur. Sementara mengonsumsi alkohol yang berlebihan dapat mengganggu siklus tidur.

i. Merokok

Nikotin yang terkandung dalam rokok memiliki efek stimulasi pada tubuh. Akibatnya yaitu perokok sering kali kesulitan untuk tidur dan mudah terbangun di malam hari.

6. Penyimpangan Tidur Yang Umum Terjadi

Ada beberapa penyimpangan atau gangguan tidur yang umum

terjadi pada individu antaranya : (Mubarak, 2015).

a. Insomnia

Insomnia adalah ketidakmampuan memenuhi kebutuhan tidur, baik secara kualitas maupun kuantitas. Gangguan tidur ini umumnya ditemui pada individu dewasa. Penyebabnya bisa karena gangguan fisik atau karena faktor mental seperti perasaan gundah atau gelisah.

b. Parasomnia

Parasomnia adalah perilaku yang dapat mengganggu tidur atau muncul saat seseorang tidur. Beberapa turunan parasomnia antara lain sering terjaga seperti tidur berjalan, gangguan transisi bangun tidur seperti mengigau, parasomnia yang terkait dengan tidur REM seperti mimpi buruk.

c. Hipersomnia

Hipersomnia adalah kebalikan dari insomnia, yaitu tidur yang berlebihan terutama pada siang hari. Gangguan ini dapat disebabkan oleh kondisi medis tertentu, seperti kerusakan sistem saraf, gangguan pada hati atau ginjal, atau karena gangguan metabolisme.

d. Narkolepsi

Narkolepsi adalah gelombang kantuk yang tidak bisa tertahankan yang muncul secara tiba – tiba pada siang hari. Gangguan ini disebut juga sebagai “serangan tidur” atau *sleep attack*.

e. Apnea saat tidur

Apnea saat tidur adalah kondisi terhentinya nafas secara periodik pada saat tidur. Kondisi ini diduga terjadi pada orang yang mengorok dengan keras, sering terjaga di malam hari, insomnia, mengantuk berlebihan pada siang hari, sakit kepala di pagi hari, iritabilitas, atau mengalami perubahan psikologis seperti hipertensi atau aritmia jantung.

f. *Sleep walking*

Sleep walking adalah perilaku yang dapat mengganggu tidur atau muncul saat seseorang tidur atau perilaku tidak normal.

g. *Sleep apnea*

Sleep apnea adalah gangguan tidur dengan kesulitan bernafas. Ada dua jenis *sleep apnea*, yaitu sentral dan obstruktif. Orang yang menderita hal ini biasanya tidak sadar, walaupun setelah bangun.

h. *Delayed sleep phase disorder*

Orang dengan kondisi ini ditandai dengan kesulitan tidur pada malam hari, sehingga mengalami kesulitan untuk bangun pagi. Kondisi ini dianggap normal jika yang mengalaminya sesekali, tetapi jika mengalaminya hampir setiap pagi maka perlu ada perhatian serius.

i. *Somnabolisme*

Somnabolisme adalah suatu keadaan perubahan kesadaran, fenomena tidur – bangun, terjadi pada saat bersamaan. Sewaktu tidur, penderita melakukan aktivitas motorik yang biasa dilakukan seperti

berjalan, berpakaian, atau pergi ke kamar mandi, dan lain-lain. Akhir kegiatan tersebut kadang penderita terjaga.

j. *Mendengkur*

Disebabkan oleh adanya rintangan terhadap pengaliran udara di hidung dan mulut. Amandel yang membengkak dapat menjadi factor yang turut menyebabkan mendengkur.

k. *Nightmare*

Biasanya terjadi pada sepertiga awal tidur. Dengan gejala tiba-tiba bangun tengah malam, menangis dan ketakutan. Hal ini dikarenakan tidur yang disertai dengan mimpi buruk.

7. Patofisiologi

Fisiologi tidur merupakan pengaturan tidur yang melibatkan hubungan mekanisme serebral secara bergantian agar mengaktifkan dan menekan pusat otak untuk dapat tidur dan bangun. Salah satu aktivitas tidur ini diatur oleh sistem pengaktivasi retikularis. Sistem tersebut mengatur seluruh tingkatan kegiatan susunan saraf pusat, termasuk pengaturan kewaspadaan dan tidur. Pusat pengaturan kewaspadaan dan tidur terletak dalam mesensefalon dan bagian atas pons. Dalam keadaan sadar, neuron dalam *reticular activating sistem (RAS)* akan melepaskan katekolamin seperti norepineprin. Selain itu, RAS yang dapat memberikan rangsangan visual, pendengaran, nyeri, dan perabaan juga dapat menerima stimulasi dari kortek serebri termasuk rangsangan emosi dan proses pikir. Pada saat tidur, terdapat pelepasan serum serotonin dari sel khusus yang berada di pons dan batang otak tengah, yaitu *bulbar synchronizing regional (BSR)*, sedangkan saat bangun bergantung pada keseimbangan

impuls yang diterima dipusat otak dan sistem limbic. Dengan demikian, sistem batang otak yang mengatur siklus atau perubahan dalam tidur adalah RAS dan BSR.

Selama tidur, dalam tubuh seseorang terjadi perubahan proses fisiologis, yaitu:

- a. Penurunan tekanan darah dan denyut nadi
- b. Dilatasi pembuluh darah perifer
- c. Kadang-kadang terjadi peningkatan aktivitas traktus gastrointestinal
- d. Relaksasi otot-otot rangka
- e. Basal matabolsme rate menurun 10-30%
- f. Model neurokognitif

Salah satu model yang digunakan untuk menjelaskan patofisiologi gangguan tidur. Model ini menerangkan bahwa faktor predisposisi, presipitasi, perpetuasi, dan neurokognitif adalah faktor-faktor yang mendasari berkembangnya insomnia dan menjadikannya gangguan kronik. Model lain yang bisa digunakan untuk adalah model psychobiologic inhibition, yang menunjukkan bahwa tidur yang baik membutuhkan otomatisasi dan plastisitas. Otomatisasi artinya bahwa inisiasi tidur dan maintenance tidur bersifat involunter, yang dikendalikan oleh homeostatis dan regulasi sirkadian. Plastisitas adalah kemampuan sistem tubuh untuk mengakomodasi berbagai kondisi lingkungan. Pada kondisi normal, tidur terjadi secara pasif (tanpa atensi, niat, atau usaha) (Haryati, 2011).

8. Gejala Klinis

Gejala klinis gangguan pola tidur antara lain ditandai dengan perasaan lelah, gelisah, emosi, apatis, adanya kehitaman disekitar daerah mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah dan mata perih, perhatian tidak fokus, serta sakit kepala (Mubarak 2015). Menurut (Pitaloka, 2015) Gejala klinis gangguan pola tidur juga bisa mempengaruhi tekanan darah karena siklus tidur – bangun yang tidak seimbang yang menyebabkan tekanan darah meningkat. Tekanan darah normal 120/80 mmHg remaja sedangkan usia lanjut 130/80 mmHg.

9. Penatalaksanaan

Menurut Nurmiati (2012) penatalaksanaan gangguan pola tidur meliputi beberapa jenis terapi antara lain :

a. Dengan Terapi Nonfarmakolgi

Terapi nonfarmakologis untuk gangguan tidur dapat berupa *sleep hygiene, cognitive behavioral therapy, dan stimulus control therapy.*

b. *Sleep Hygiene*

Sleep hygiene mencakup perubahan gaya hidup, seperti kontrol diet, olah raga teratur, mengurangi penggunaan stimulant dan alkohol. Faktor lingkungan yang mungkin mengganggu tidur (misalnya suara, cahaya, dan temperature) juga dikendalikan. Selain itu juga disarankan untuk menghindari tidur siang dan makan malam yang berat.

c. *Stimulus Control Therapy*

Pasien yang mengalami gangguan tidur kronis cenderung mengalami conditioning antara lingkungan tempat tidur dan jam tidur dengan perilaku-perilaku yang bisa mengganggu tidur, seperti khawatir, membaca, menggunakan smartphone, atau menonton TV di tempat tidur. *Stimulus control therapy* ditujukan untuk menghilangkan perilaku-perilaku yang mengganggu tidur ini dari tempat dan jam tidur. Instruksi untuk terapi ini mencakup:

- 1) Berbaring di tempat tidur hanya ketika sudah mengantuk
- 2) Hindari aktivitas yang membuat tetap terjaga di tempat tidur
- 3) Tidur hanya di kamar tidur dan bukan di tempat lain, seperti sofa
- 4) Segera meninggalkan tempat tidur setelah bangun
- 5) Hanya masuk ke kamar tidur ketika sudah mengantuk
- 6) Selalu bangun pada waktu yang sama, meskipun jumlah jam tidur malam berbeda-beda (dengan tanpa mempedulikan jumlah jam tidur malam)
- 7) Hindari tidur di siang hari.

d. *Sleep Restriction*

Terapi ini dilakukan dengan membatasi waktu terjaga di tempat tidur sebelum tidur. Sebelum terapi dimulai, pasien diminta membuat sleep log selama 2 minggu untuk mengetahui perbandingan waktu benar-benar tidur di tempat tidur dibandingkan dengan seluruh waktu yang dihabiskan di tempat tidur (*sleep efficiency*). Pasien hanya diijinkan tidur sejumlah waktu yang

dihabiskan benar-benar tidur di tempat tidur (tapi tidak boleh kurang dari 5 jam), sehingga pasien akan mengalami deprivasi tidur dan peningkatan dorongan untuk tidur. Bila *sleep efficiency* sudah mencapai 90%, maka jam tidur ditambahkan 15 menit.

e. *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT)

CBT untuk insomnia menggunakan pendekatan kognitif untuk mengatasi distorsi kognitif dan miskonsepsi mengenai insomnia, pendekatan perilaku (seperti *stimulus control* dan *sleep restriction*), dan pendekatan edukasional (misalnya *sleep hygiene*). CBT untuk insomnia bisa dilakukan secara interpersonal maupun dalam bentuk group therapy.

f. Maintenance Patensi Jalan Nafas

Untuk mereka yang mengalami gangguan tidur yang terkait dengan gangguan jalan nafas, maka bisa dipertimbangkan untuk pemberian dental-oral appliance, pengaturan posisi tidur, penurunan berat badan, atau tindakan operatif.

g. Terapi Farmakologis

Obat-obatan yang bisa digunakan untuk menangani gangguan tidur adalah benzodiazepine (alprazolam, clonazepam), agonis reseptor melatonin (ramelteon, tasimelteon), Z-drugs (zolpidem, zopiclone, eszopiclone, zaleplon), orexin antagonist (suvorexant), antidepresan (mirtazapine, trazodone, amitriptyline), dan antihistamin. Penggunaan obat sebaiknya diberikan dalam durasi singkat atau sebagai tambahan untuk terapi nonfarmakologis.

Obat dipilih dengan mempertimbangkan. Keluhan utama gangguan tidur yang dialami (misalnya kesulitan memulai tidur atau mempertahankan tidur). Frekuensi terjadinya gangguan tidur (setiap malam atau intermiten) :

- a) Durasi pemberian obat yang direncanakan
- b) Umur dan komorbiditas yang dimiliki pasien
- c) Untuk pasien yang mengalami kesulitan untuk memulai tidur (insomnia inisiasi), bisa diberikan obat-obat *short-acting* (misalnya alprazolam, zolpidem).
- d) Untuk pasien yang mengalami gangguan untuk mempertahankan tidur bisa diberikan obat dengan aksi yang lebih panjang (misalnya eszopiclone, suvorexant).

Pasien-pasien yang mempunyai komorbiditas kecemasan atau depresi, bisa diberikan antidepresan yang mempunyai properti sedatif (misalnya trazodone, mirtazapine). Untuk mereka yang mengalami gangguan irama sirkadian, bisa diberikan obat golongan melatonin agonis atau orexin antagonis. Farmakoterapi untuk narkolepsi dan hipersomnia adalah modafinil, armodafinil, metifenidat, atau sodium oxybate. Untuk gangguan perilaku terkait tidur REM bisa diberikan clonazepam, melatonin, agonis dopamine (pramipexole, ropinirole), dan gabapentin.

10. Pemeriksaan Fisik

Observasi penampilan wajah, perilaku, dan tingkat energi pasien. Adanya lingkaran hitam disekitar mata, mata sayu, dan konjungtiva

merah. Perilaku: iritabel, kurang perhatian, pergerakan lambat, berbicara lambat, postur tubuh tidak stabil, tangan tremor, sering menguap, mata tampak lengket, menarik diri, bingung, dan kurang koordinasi (Rajin 2015).

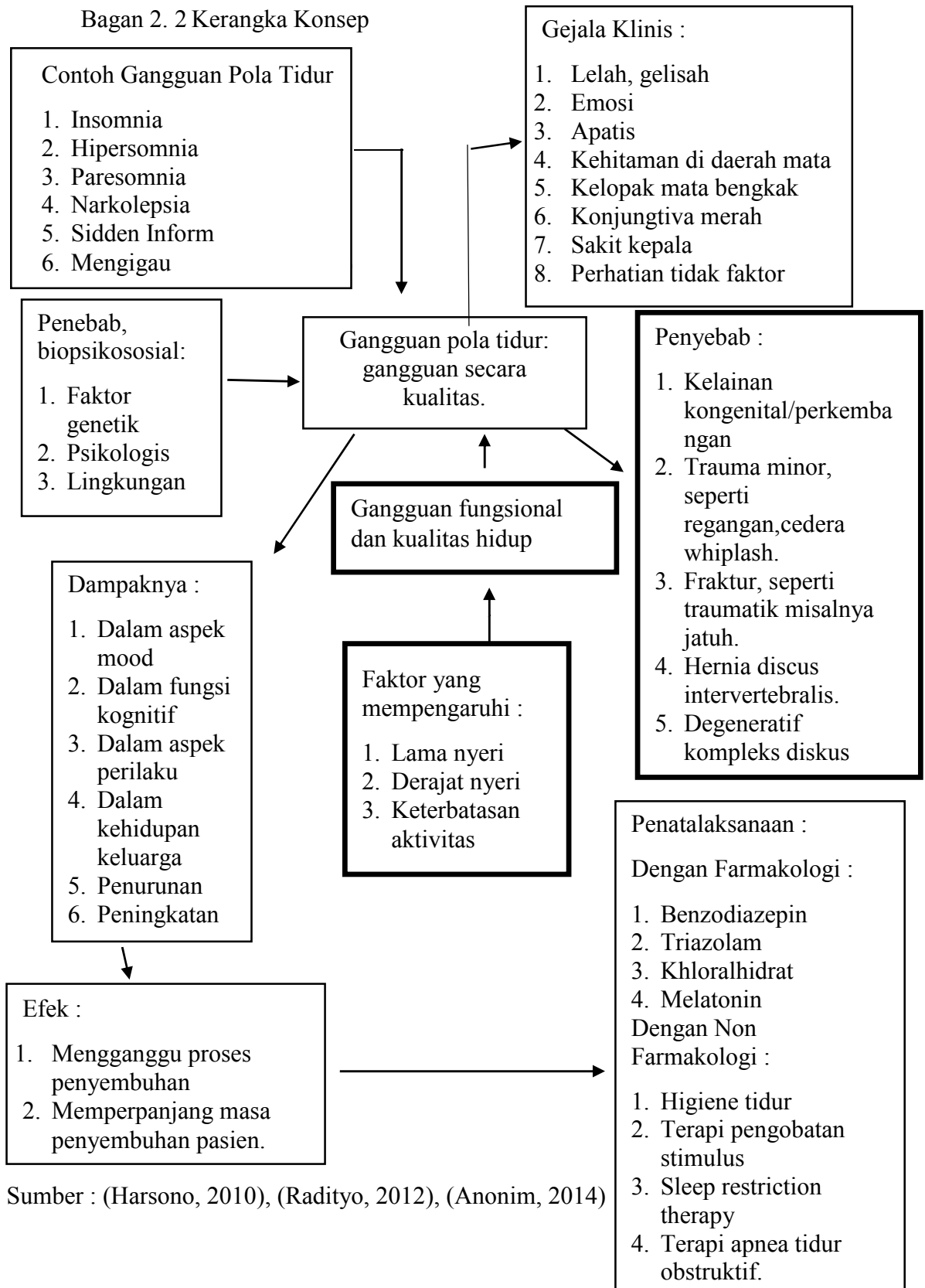
11. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik merupakan hal penting dalam perawatan klien di rumah sakit. Dimana validitas dari hasil pemeriksaan diagnostik sangat ditentukan oleh bahan pemeriksaan, persiapan klien, alat dan bahan yang digunakan serta pemeriksaannya sendiri.

12. Kerangka Teori

Bagan 2. 2 Kerangka Konsep



Sumber : (Harsono, 2010), (Radityo, 2012), (Anonim, 2014)