

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Konsep Hemodialisis

a. Penyakit Ginjal Kronis

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan istilah yang digunakan untuk menyebut berbagai macam gangguan yang mempengaruhi struktur dan fungsi dari ginjal (Milik & Hryniewicz, 2014). Penyakit Ginjal Kronis (PGK) sendiri terjadi apabila laju *Glomerulus Filtration Rate* (GFR) kurang dari 60 ml/menit/1,73m³ dan terjadi selama lebih dari 3 bulan lamanya (Singh & Kari, 2015). PGK diklasifikasikan menjadi beberapa kategori, dengan setiap kategori ditandai dengan laju GFR yang berbeda dan kian menurun. Kelima kategori tersebut dijabarkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.1 Kategori GFR dalam penyakit ginjal kronis

Kategori GFR	Laju GFR	Keterangan fungsi ginjal
G1	> 90 ml/menit/1,73m ³	Ambang batas bawah normal
G2	60-89 ml/menit/1,73m ³	Sedikit menurun
G3a	45-59 ml/menit/1,73m ³	Penurunan sedikit sampai sedang
G3b	30-44 ml/menit/1,73m ³	Penurunan sedang sampai berat
G4	15-29 ml/menit/1,73m ³	Penurunan berat
G5	<15 ml/menit/1,73m ³	Gagal ginjal

Sumber: CDC (2017)

Penurunan GFR dapat dipengaruhi oleh berbagai hal seperti faktor genetik, faktor sosial dan demografik, serta paparan dari faktor lain yang dapat memicu fungsi ginjal kian memburuk (Milik & Hrynkiewicz, 2014). PGK yang tidak dapat disembuhkan lagi disebut dengan Penyakit Ginjal Tahap Akhir atau *End Stage Renal Disease* (*International Society of Nephrology*, 2012). Penderita penyakit ginjal tahap akhir harus melakukan terapi untuk menggantikan fungsi ginjalnya, yaitu dengan transplantasi ginjal ataupun dialisis. Dialisis sendiri terdiri dari *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis* (CAPD) dan juga hemodialisis (Singh & Kari, 2015).

b. Definisi Hemodialisis

Hemodialisis adalah sebuah cara untuk mengeluarkan sisa metabolisme tubuh berupa larutan seperti creatinine, ureum, serta air yang ada dalam darah, dan melewati membran semi permeabel yang disebut dengan dialiser (Thomas, 2003). Selanjutnya menurut Baradero (2005), hemodialisis adalah pengalihan darah dari tubuh pasien ke dialiser dengan proses difusi dan ultrafiltrasi, dimana nantinya darah akan dikembalikan lagi ke tubuh pasien. Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa hemodialisis merupakan sebuah terapi untuk membersihkan darah dari sisa metabolisme yang dilakukan di luar tubuh pasien dengan menggunakan bantuan filter sintesis atau dialiser, dan darah tersebut akan dikembalikan lagi ke dalam tubuh.

c. Tujuan dan Manfaat Hemodialisis

Hemodialisis memiliki tujuan utama untuk membersihkan limbah yang ada dalam tubuh karena ginjal sudah gagal untuk melaksanakan fungsinya. Selain itu, tujuan dan manfaat hemodialisis yang lain adalah mengatur kelebihan garam dan cairan tubuh yang tidak berguna, mengatur kadar potassium dalam tubuh, serta mengontrol tekanan darah pasien (Singh & Kari, 2015).

Mendukung pernyataan tersebut, menurut Suharyanto & Madjid, (2009), hemodialisis memiliki manfaat dalam menggantikan peranan ginjal dalam fungsi ekskresi (membuang sisa metabolisme seperti ureum, kreatinin, dan zat lain), meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita penurunan fungsi ginjal, dan mengganti fungsi ginjal sementara sambil menunggu program pengobatan yang lain (jika akan melakukan transplantasi ginjal). Umumnya, waktu yang digunakan untuk menjalani terapi adalah 3 sampai 6 jam. Waktu tersebut dipengaruhi oleh fungsi ginjal pasien, banyak cairan limbah tubuh yang dihasilkan, berat badan kering, serta jenis mesin hemodialisis yang digunakan untuk melakukan terapi (NKF, 2007).

d. Prinsip Kerja Hemodialisis

Terdapat tiga buah prinsip yang mendasari cara kerja hemodialisis, yaitu: difusi, osmosis dan ultrafiltrasi (*International Society of Nephrology*, 2012). Limbah dalam darah dikeluarkan melalui proses difusi, yaitu perpindahan molekul dalam darah yang memiliki

konsentrasi tinggi ke dialisat (cairan dialisis) dengan konsentersasi yang lebih rendah. Konsentrasi air yang berlebihan kemudian dikeluarkan dari tubuh melalui proses osmosis, yaitu perpindahan air dari konsentrasi tinggi (darah) ke konsentrasi rendah (dialisat) dengan menciptakan gradien tekanan. Hal ini dapat di tingkatkan lewat penambahan tekanan negatif atau dikenal sebagai proses ultrafiltrasi pada mesin dialis. Tekanan negatif diterapkan pada alat untuk memfasilitasi pengeluaran air karena pasien tidak dapat mengekresikan air sendiri. Kekuatan tersebut diperlukan untuk mengeluarkan cairan sehingga tercapailah keseimbangan cairan.

e. Dampak Terapi Hemodialisis

Hemodialisis memiliki berbagai dampak bagi pasien, diantaranya masalah fisik, masalah mental dan emosional, masalah sosial, hingga masalah finansial (NKF, 2007; Gerasimoula et al., 2015).

1) Masalah fisik

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUD Djamil Padang, dari 104 sampel pasien yang menjalani terapi hemodialisis, lebih dari 50% pasien memiliki gambaran klinis berupa anemia (letih, lemah, lesu) dan gangguan pada sistem gastrointestinal (mual, muntah, dan kurang nafsu makan). Selain itu, hasil pemeriksaan fisik menunjukkan dimana hipertensi yang dialami oleh pasien mencapai angka 63%, konjungtiva anemis sebesar 62%, serta edema perifer sebanyak 53% (Aisara, Azmi, & Yanni, 2018).

2) Masalah mental dan emosional

Pasien hemodialisis juga terkadang memiliki masalah psikologis. Terapi hemodialisis dapat digolongkan menjadi *stressor*. Pasien yang stress akan mengalami kecemasan, dan jika tidak segera tertangani akan menyebabkan syok, menangis, depresi, ketakutan akan kematian, dll (Hagita et al., 2015).

3) Masalah dalam kehidupan sosial

Pasien hemodialisis memiliki perubahan peran dalam keluarga dan lingkungan karena sakitnya, serta terkadang kekurangan dukungan moral sehingga menyebabkan perasaan diabaikan (Moghadasian et al., 2012).

4) Masalah finansial

Masalah yang dihadapi pasien bukan dikarenakan biaya untuk melakukan terapi hemodialisis, namun biaya yang dikeluarkan untuk transportasi menuju rumah sakit.

Lebih lanjut, seluruh dampak yang sudah disebutkan sebelumnya dapat memperburuk kualitas hidup pasien hemodialisis jika tidak dilakukan penanganan menyeluruh (Gerasimoula et al., 2015).

f. Penatalaksanaan Hemodialisis

Penatalaksanaan pasien yang menjalani terapi hemodialisis dibagi menjadi penatalaksanaan secara farmakologis dan penatalaksanaan non-farmakologis.

1) Penatalaksanaan farmakologis

Penatalaksanaan farmakologis merupakan jenis terapi yang membutuhkan obat-obatan sebagai pengendali gejala fisik yang dirasakan seseorang. Penatalaksanaan farmakologis perlu menyesuaikan manifestasi fisik yang timbul akibat penyakit ginjal kronis, seperti: anemia, kelebihan cairan, asidosis metabolik, gangguan mineral tulang, komplikasi kardiovaskular, serta manifestasi uremia. Penatalaksanaan farmakologis menurut KDIGO (2012) adalah sebagai berikut:

a) Anemia.

Penggunaan eritropoietin akan disarankan oleh dokter bila haemoglobin pasien kurang dari 10 mg/dL. Sebelum dilakukan terapi HD, biasanya dilakukan pengecekan kadar besi di dalam darah. Target saturasi besi adalah 30-50% dengan ferritin 200-500mg/dL. Diharapkan dengan pemberian eritropoietin maka nilai haemoglobin dalam darah meningkat menjadi 10-12 mg/dL

b) Kelebihan cairan

Kelebihan cairan yang dapat menyebabkan edema pada pasien HD dapat ditatalaksanakan dengan loop diuretic atau ultrafiltrasi

c) Asidosis metabolic

Memberikan suplemen bicarbonate peroral pada konsentrasi < 22mmol/L boleh dilakukan hingga mencapai nilai normal, kecuali jika dikontraindikasikan

d) Gangguan mineral tulang

Bila diperlukan, pemberian vitamin D disarankan dengan pemeriksaan kadar kalsium, fosfat, hormon paratiroid, serta alkalin fosfatase. Pemberian vitamin D diberikan hingga kadar kalsium diatas 10.2 mg/dL.

2) Penatalaksanaan non-farmakologis

Penatalaksanaan farmakologis merupakan terapi yang digunakan sebagai pendukung dan atau pengganti pengobatan konvensional. Terapi non-farmakologis banyak sekali jenisnya, serta telah cukup banyak dikembangkan di luar negeri (Setyawati, 2010). Jenis terapi non-farmakologis yang dikenal dikelompokkan dalam bentuk *Complementer Alternative Medicine (CAM)* terdiri dari *Alternative Medical System, Biological Based Therapy, Energy Therapies, Manipulative Body Based Method* dan *Mind Body Intervention* (Rufaida et al., 2018).

a) *Alternative Medical System*

Jenis terapi ini mengembangkan pendekatan pelayanan biomedis. Contoh terapi ini adalah *homeopathy, cundarismo,* dan *nautrapathy*

b) *Biological Based Therapy*

Jenis terapi ini mengembangkan pendekatan biologis dengan hasil natural. Contoh terapi ini adalah pengobatan herbal berbasis makanan.

c) *Manipulative Body Based Method*

Jenis terapi ini mengembangkan manipulasi dan pergerakan tubuh, misalnya pijat, terapi cahaya, hidroterapi, dan kiropraksi.

d) *Energy Therapies*

Jenis terapi ini berfokus pada energi tubuh atau bisa juga berfokus dalam mendapatkan energi dari luar tubuh. Contoh terapi ini adalah sentuhan, reiki, *external qi gong* magnet, serta *biofields*.

e) *Mind Body Intervention*

Jenis terapi ini memfasilitasi kapasitas berfikir seseorang yang mempengaruhi gejala fisik serta fungsi tubuh. Contoh terapi ini adalah guided imagery, terapi musik, aktivitas spiritual, serta jurnaling.

2. Konsep Aktivitas Spiritual

a. Definisi Aktivitas Spiritual

Secara harfiah, spiritualitas berasal dari bahasa latin *Spiritus* yang berarti nafas dan kata kerja *Spirare* yang berarti bernafas (Webster, 1963). Melihat arti harfiahnya, menjadi spiritual berarti memiliki ikatan

lebih kepada hal yang bersifat kerohanian dibandingkan hal yang bersifat fisik (Pustakasari, 2014). Dibanding dengan kata *religion* (agama), spiritualitas memiliki makna yang berbeda. Pada dasarnya spiritualitas kebanyakan lebih dihubungkan dengan faktor kepribadian atau tingkah laku seseorang (Tamami, 2011).

Sedangkan menurut kesimpulan beberapa teori, aktivitas spiritual adalah kegiatan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan spiritual untuk mendekatkan diri pada Tuhan Yang Maha Esa demi mencari tujuan hidup, kebutuhan dicintai dan mencintai, serta kebutuhan untuk mendapatkan dan memberikan maaf (Mustiadi, 2014). Spiritual merupakan konsep dua dimensi, dimana dimensi vertikal sebagai konsep manusia dengan Sang Pencipta (yang menuntun kehidupan seseorang), sedangkan dimensi horizontal adalah hubungan antar manusia (Gultom et al, 2016).

Menurut Notoatmodjo dalam Timah (2018), spiritual yang sehat mencerminkan perilaku seseorang dalam mengekspresikan rasa syukur dan pujian, serta menunjukkan perilaku yang baik yang sesuai dengan norma-norma masyarakat. Apabila kebutuhan mengenai aktivitas spiritual tidak terpenuhi, maka kemungkinan akan menimbulkan distress dan perubahan perilaku pada seseorang. Jika kondisi tersebut tidak segera ditangani, maka lama kelamaan seseorang akan memiliki perasaan bersalah, rasa takut, depresi dan kecemasan yang menumpuk (Prasetyo, 2016).

b. Konsep yang berkaitan dengan spiritualitas

Spiritual adalah refleksi internal yang diekspresikan secara individual, sehingga merepresentasikan banyak aspek dari dalam diri manusia (Kozier et al., 2004). Agama, keimanan, transendensi, harapan, dan pengampunan merupakan aspek-aspek tersebut.

1) Agama

Adalah sebuah sistem dari kepercayaan serta ritual yang terorganisir. Agama menawarkan cara mengekspresikan spiritual dengan memberikan panduan tertentu bagi individu yang mempercayainya.

2) Keimanan

Keimanan atau keyakinan adalah komitmen pada sesuatu atau seseorang. Kozier et al. (2004) menjelaskan jika keimanan ada pada setiap individu, baik yang beragama ataupun tidak beragama. Bagi klien yang sakit, keimanan terhadap Tuhan, kepada diri klien sendiri, atau pada setiap anggota tim kesehatan, dapat memberikan kekuatan dan harapan (Timah, 2016).

3) Transendensi

Transendensi merupakan persepsi seseorang mengenai dirinya yang menjadi bagian dari sesuatu yang lebih besar dan lebih luas dari keberadaannya saat ini. Transendensi merupakan salah satu aspek yang penting dari spiritualitas.

4) Harapan

Harapan merupakan inti kehidupan serta dimensi yang sangat penting keberadaannya bagi keberhasilan dalam menghadapi atau mengatasi keadaan sakit serta kematian.

5) Pengampunan

Konsep mengenai ampunan (*forgiveness*) kini mendapat perhatian meningkat dari penyedia pelayanan kesehatan. Bagi banyak klien, sakit atau kecacatan sangat berkaitan dengan rasa malu dan rasa bersalah.

c. Karakteristik Spiritualitas

Spiritualitas memiliki karakter, dan dari karakteristik tersebut seseorang dapat tahu bagaimana tingkat spiritualitasnya. Beberapa karakteristik spiritual tersebut yaitu (Nduru, 2019).

1) Hubungan dengan diri sendiri, meliputi:

- a) Pengetahuan mengenai diri
- b) Sikap (kepercayaan pada diri sendiri, keselarasan diri, kehidupan, masa depan)

2) Hubungan dengan alam, meliputi:

- a) Peka mengenai lingkungan sekitar, seperti tumbuhan, hewan, dan iklim
- b) Dapat melindungi alam

3) Hubungan dengan sesama manusia

- a) Harmonis (dapat membagi waktu secara adil, mengasuh keluarga, memberikan pengetahuan dan mendapat timbal balik dari pengetahuan)
- b) Agamis (Sembahyang, berdoa, meditasi, memiliki perlengkapan keagamaan)

d. Jenis Aktivitas Spiritual Dalam Agama

Merujuk pendapat dari Mustiadi (2014), aktivitas spiritual adalah kegiatan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan spiritual untuk mendekatkan diri pada Tuhan Yang Maha Esa demi mencari tujuan hidup, kebutuhan dicintai dan mencintai, serta kebutuhan untuk mendapatkan dan memberikan maaf. Aktivitas spiritual erat kaitannya dengan ritual. Ritual merupakan kegiatan yang dilaksanakan, terutama untuk tujuan simbolis. Ritual biasanya dilaksanakan berdasarkan suatu agama atau bisa juga berdasarkan tradisi dari suatu komunitas tertentu (Mueller et al., 2001 dalam Valentina, 2016).

Tidak ada jenis atau aktivitas ritual tertentu yang ‘baku’ dilakukan pada sebuah agama atau kelompok. Seluruh agama, ideologi, paham, dan aliran memiliki aktivitas spiritual yang sifatnya sesuai dengan konsep kepercayaan masing-masing. Namun, berdasarkan 6 jenis agama yang diakui di Indonesia, terdapat contoh-contoh aktivitas spiritual pada masing-masing agama yang ada (Valentina, 2016). Contoh aktivitas spiritual tersebut dirangkum dalam table di bawah ini.

Tabel 2.2 Aktivitas Spiritualitas yang ada di Indonesia berdasarkan agama yang diakui secara resmi

Agama	Contoh Aktivitas Spiritual yang dipraktikkan umum
Islam	Rukun Islam (Syahadat, Sholat, Zakat, Puasa, Haji), Tadarus, dsb
Kristen	Komuni, Baptis, doa dan nyanyian pujian, dsb
Katolik	Sakramen, Misa, Rosario, dsb
Hindu	Nyepi, Galungan, Melasti, dsb
Budha	Puja bhakti dan Pai chan (ksamayati)
Konghucu	Sembahyang Malaukat, Cing Bing, Duang Yang, dsb

Sumber: Valentina (2016); Taylor (20021)

Hayati (2017) menjelaskan dalam aktivitas spiritual islam terdapat berbagai hal seperti berikut:

1) Sholat

Sholat menurut *syara'* adalah bentuk ibadah yang dibentuk dengan perkataan dan perbuatan yang dimulai dengan *takbiratul ikhram* dan diakhiri dengan salam. Sholat adalah ibadah wajib bagi muslim atau seseorang yang memeluk agama Islam. Jika seseorang melakukan sholat dengan teratur dan khusyuk, maka diri seseorang akan berakhlak baik.

2) Puasa

Puasa adalah kegiatan menahan diri dari makanan, minuman, serta nafsu seksual yang dimulai dari terbitnya fajar hingga tenggelamnya matahari, dengan bharapan mendekatkan diri denga Allah SWT. Hakikatnya, puasa merupakan sebuah pengendalian dan latihan kejiwaan seorang manusia untuk mampu mengarahkan keinginannya dan mengendalikan hawa nafsunya

3) Berdoa

Berdoa merupakan bentuk penghambaan diri kepada Allah. Doa adalah sebuah harapan yang dipanjatkan kepada Allah dengan tujuan Allah akan mengabulkan cita-cita dan keinginannya baik di dunia ataupun di akhirat. Berdoa dengan sungguh-sungguh dapat menjadikan iman dan taqwa seseorang bertambah

4) Membaca Al-Quran

Meembaca Al-Quran menjadi penawar hati bagi seseorang yang memiliki kegelisahan dalam jiwa. Allah menurunkan Al-Quran sebagai petunjuk manusia untuk membedakan yang haq dan yang bathil dengan tujuan menuntun manusia menuju cahaya kehidupan yang membahagiakan.

e. Faktor yang Mempengaruhi Spiritualitas

Faktor-faktor yang mempengaruhi spiritualitas seseorang merujuk teori dari Taylor et al. (1977) dalam Amanda (2013) adalah sebagai berikut:

- 1) Spiritualitas merupakan bagian yang tidak akan terlepas dari kehidupan manusia dan selalu berhubungan dengan proses tumbuh-kembang. Tahapan tumbuh-kembang setiap orang berbeda dalam pemenuhan spiritualitas sesuai dengan usia, jenis kelamin, agama, serta kepribadian.

- 2) Setiap budaya berbeda dalam bentuk pemenuhan spiritualitas. Budaya dan spiritualitas menjadi dasar individu dalam melalui hidup secara seimbang.
- 3) Keluarga merupakan salah satu faktor yang sangat berperan dalam perkembangan spiritualitas seseorang. Melalui keluarga individu belajar tentang Tuhan, kehidupan, dan diri sendiri. Keluarga juga menjadi lingkungan pertama seseorang dalam mendapatkan pandangan dan pengalaman hidup.
- 4) Agama sangat mempengaruhi seseorang dalam menjalankan spiritualitasnya. Agama adalah sistem keyakinan dan ibadat yang dilakukan seseorang dalam pemenuhan spiritualitasnya
- 5) Pengalaman hidup, baik pengalaman positif maupun pengalaman negatif seseorang. Pengalaman dapat mempengaruhi individu dalam menghubungkan sisi spiritualitas dengan setiap kejadian yang menimpanya
- 6) Krisis dan perubahan. Krisis dalam menghadapi suatu penderitaan merupakan pengalaman spiritualitas yang emosional.

f. Cara Pengukuran Aktivitas Spiritual

Terdapat berbagai cara untuk mengukur aktivitas spiritual seseorang, salah satunya adalah dengan menggunakan kuesioner aktivitas spiritual milik Timah (2018). Kuesioner aktivitas spiritual memiliki 5 buah pertanyaan seputar kegiatan pasien dalam menjalani ibadahnya sehari-hari. Pertanyaan tersebut meliputi kebiasaan pasien

dalam menjalankan sholat wajib, sholat sunnah, puasa sunnah, membaca Al-Quran, serta berdzikir. Kelima pertanyaan tersebut memiliki 4 buah kelompok jawaban dengan skor berbeda pada masing-masing pilihan. Pilihan jawaban tersebut antara lain '*tidak pernah*' dengan skor 0, '*kadang-kadang*' dengan skor 1, '*sering*' dengan skor 2, dan '*selalu*' dengan skor 3. Total skor dari seluruh responden kemudian dicari data median untuk menentukan *cut off point* aktivitas spiritual. Aktivitas spiritual responden dikatakan tinggi jika skor totalnya lebih dari atau sama dengan nilai median, dan aktivitas spiritual responden rendah apabila skor totalnya kurang dari nilai median.

3. Konsep Tidur

a. Definisi Tidur

Tidur merupakan suatu keadaan individu dalam kondisi dibawah sadar, namun masih dapat dibangunkan dengan cara memberikan rangsang sensorik ataupun rangsang lainnya. Berbeda dengan tidur, koma merupakan kondisi dibawah sadar namun tidak dapat dibangunkan dengan memberikan rangsangan (Guyton & Hall, 2012). Tidur merupakan proses dimana aktivitas otak tidak akan mengalami penurunan, bahkan pada tahap tertentu penyerapan oksigen oleh otak dapat meningkat saat seseorang sedang tidur (Sherwood, 2012)

Tidur memiliki peranan yang penting pada kehidupan individu. Jika kualitas tidur seseorang baik, maka hal tersebut sangat membantu dalam mempertahankan kesehatan fisik dan jiwa, serta dapat meningkatkan

kualitas hidupnya (Kamil & Setiyono, 2018). Sebaliknya, seseorang yang memiliki kualitas tidur buruk secara terus menerus akan mengganggu kualitas hidupnya, bahkan beresiko meningkatkan kematian (Masoumi, 2015).

b. Klasifikasi Tidur

Secara umum, klasifikasi tidur dibedakan menjadi dua macam episode tidur, yaitu tidur gelombang lambat atau *Non-Rapid Eye Movement* (NREM) serta tidur paradoksal atau *Rapid Eye Movement* (REM). Dua jenis episode tidur tersebut dapat terjadi secara bergantian sepanjang malam, diawali dengan tidur NREM dan dilanjutkan dengan tidur REM (Guyton & Hall, 2012).

NREM akan terjadi pada jam pertama seseorang tertidur. Ciri tidur NREM adalah: terjadi penurunan fisiologis tubuh (detak jantung, tekanan darah, dan pernafasan akan mengalami penurunan ringan), metabolisme basal berkurang 10-30%, tonus otot masih dalam keadaan baik, gampang dibangunkan, serta jarang terjadi mimpi (Guyton & Hall, 2012). Dalam Sherwood (2012), NREM sendiri memiliki 4 jenis stadium, yaitu:

- 1) Stadium 1 (tidur ringan), berlangsung relatif singkat. Gangguan kecil seperti menutup pintu dapat membangunkan seseorang jika terdapat di fase ini.
- 2) Stadium 2 (tidur konsolidasi), yaitu saat tonus otot, nadi, dan tekanan darah turun.

- 3) Stadium 3 (gelombang lambat), yaitu tidur dalam. Muncul gelombang delta dengan panjang gelombang ≤ 2 Hz serta amplitudo > 75 μV .
- 4) Stadium 4 (gelombang lambat), sama seperti stadium 3 namun gelombang yang dihasilkan jauh lebih lambat

Stadium 3 dan 4 dalam NREM kadang dianggap sebagai satu stadium gelombang lambat, dan stadium tersebut sangat penting bagi pemulihan fisik dan mental, karena sebagian besar pemulihan terjadi pada stadium tersebut (UCLA 1997, dikutip dalam Nduru 2019).

Fase REM kemudian akan terjadi setelah fase NREM selesai. Tidur jenis REM merupakan jenis tidur nyenyak yang terjadi dalam 20% waktu tidur pada orang dewasa (Sherwood, 2012). Ciri tidur REM adalah: disertai dengan mimpi aktif, lebih sulit dibangunkan, terjadi pengurangan keaktifan tonus otot tubuh, denyut jantung dan nafas *irregular*, otak menjadi aktif, peningkatan metabolisme di seluruh bagian otak hingga 20%, serta terjadinya gerakan mata yang cepat atau *rapid eye movement* (Guyton & Hall, 2012).

c. Faktor yang Mempengaruhi Tidur

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tidur seseorang, diantaranya:

- 1) Penyakit yang diderita.

Setiap penyakit kronis pasti memiliki ketidaknyamanan fisik dan psikologis yang dapat menyebabkan gangguan tidur

(Nasution, 2017). Sama halnya dengan pasien yang menjalani hemodialisis, beban fisik dan psikologis yang dirasakan selama menjalani hemodialisis berpeluang besar menimbulkan stressor yang mampu mempengaruhi kenyamanan tidur (Kamil & Setiyono, 2018).

2) Lingkungan.

Lingkungan merupakan aspek yang penting bagi individu. Posisi dan ukuran tempat tidur, suhu ruangan, kurangnya ventilasi, privasi, serta cahaya ruangan merupakan faktor fisik yang dapat mempengaruhi tidur seseorang (Kozier et al., 2004).

3) Latihan fisik dan kelelahan

Meningkatnya aktivitas fisik seseorang akan meningkatkan kualitas tidur, tetapi kelelahan yang berlebihan justru dapat membuat stressor yang menyulitkan tidur (Harkreader & Thobaben, 2007).

4) Stress emosional.

Kecemasan serta depresi yang terjadi terus menerus dapat mengganggu tidur. Cemas meningkatkan kadar norepinefrin yang menstimulasi kesadaran tubuh sehingga kesulitan untuk beristirahat (Kozier et al., 2004).

5) Gaya hidup dan kebiasaan.

Seseorang yang memiliki kebiasaan tidur akan lebih mudah untuk memulai tidurnya ketika kebiasaannya telah terpenuhi.

Contoh, seseorang yang suka berdoa sebelum tidur merasa jika ia akan lebih tenang setelah melakukan ritual doa sebelum terlelap. Selain itu, waktu bangun dan tidur yang teratur menciptakan irama sirkadian yang baik dan dapat meningkatkan kualitas tidur (Kozier et al., 2004).

6) Zat dan obat-obatan

Obat jenis *beta-blocker* mampu menyebabkan insomnia serta meningkatkan potensi mimpi buruk. Narkotika seperti morfin dapat menyebabkan seseorang mengalami peningkatan frekuensi bangun (Kozier et al., 2004).

7) Diet dan kalori

Makanan berat (seperti nasi, roti, mie instan, dll) dan berbumbu (lauk asin, dll) membuat pencernaan sulit melakukan tugasnya sehingga akan mengganggu tidur (Kozier et al., 2004).

4. Kualitas Tidur

a. Kualitas tidur

Kualitas tidur adalah fenomena yang rumit dan melibatkan berbagai domain, seperti lama waktu tidur seseorang, gangguan tidur yang terjadi, masa laten tidur, disfungsi tidur, efisiensi tidur, kualitas tidur itu sendiri, serta penggunaan obat tidur. jika terdapat gangguan dari ketujuh domain yang sudah disebutkan, maka kemungkinan seseorang akan mengalami penurunan kualitas tidur (Buyse et al 1989 dalam Nasution, 2017). Kualitas tidur dapat dikatakan kurang baik apabila menunjukkan tanda

kekurangan tidur seperti: mengantuk yang berlebihan pada tengah hari, tidak meraskan segar saat bangun di pagi hari, terdapat area yang gelap di sekitar mata, rasa letih yang berlebihan ketika menjalani aktifitas, kepala terasa berat, serta merasa mengalami masalah dalam tidurnya.

b. Dampak Hemodialisis Terhadap Kualitas Tidur

Penelitian Kamil & Setiyono (2018), membuktikan bahwa kualitas tidur yang terdapat pada pasien hemodialisis memiliki korelasi yang kuat dengan gejala-gejala atau *symptom burden* yang dialami oleh pasien. Semakin berat gejala fisik dan psikis yang dirasakan pasien hemodialisis, semakin buruk kualitas tidur yang mereka alami. Rata-rata pasien hemodialisis bahkan mengalami perburukan kualitas tidur hingga 80% (Gerasimoula et al., 2015).

Pasien hemodialisis umumnya merasakan ketidaknyamanan fisik dan psikis, seperti: pegal, nyeri otot, gatal, mulut kering dan merasa lelah (Abdel-Kader et al., 2009; Yu et al., 2012). Ketidaknyamanan fisik dan psikis yang dialami merupakan efek samping dari terapi hemodialisis itu sendiri ataupun manifestasi klinis yang didapatkan dari penyakit ginjal kronis (Aisara, Azmi, & Mefri, 2018). Ketidaknyamanan yang ada sangat mempengaruhi terjadinya gangguan tidur pasien. Gangguan-gangguan tidur pada pasien hemodialisis berakibat pada kualitas tidur yang kian menurun hingga berdampak pada kualitas hidup pasien (Wang et al., 2016).

c. Metode Pengukuran

Pengukuran kualitas tidur dapat menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). PSQI diciptakan pertamakali oleh Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, & Kupffer DJ pada 1989 dan sudah divalidasi oleh *University of Pittsburgh* dengan sensitivitas 89,6% dan spesifitas 86,5%. Reliabilitas kuesioner pun sudah diuji dengan nilai *cronbach's* sebesar 0,83. PSQI terdiri dari 18 pertanyaan. Dari 18 pertanyaan yang diajukan, 7 domain diantaranya adalah kualitas tidur secara subjektif, latensi tidur, kecukupan tidur, durasi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan masalah tidur pada siang hari.

PSQI menghasilkan 7 skor yang berhubungan dengan domain-domain kualitas tidur. Skor tiap komponen direpresentasikan menggunakan skala ordinal, dimulai dari angka 0 yang terendah dan 3 untuk yang tertinggi. Dari setiap komponen akan dijumlahkan untuk mendapat skor total (jumlah nilai 0-21). Apabila total skor PSQI lebih dari 5, maka kualitas tidur pasien dinilai buruk. Ketujuh komponen tersebut penilaian yaitu:

- 1) Kualitas tidur subyektif, meliputi pertanyaan nomer 6 dengan pilihan jawaban: sangat baik (skor 0), cukup baik (skor 1), cukup buruk (skor 2), dan sangat buruk (skor3).
- 2) Latensi tidur, meliputi pertanyaan nomor 2 dan nomor 5a. Masing-masing dari pertanyaan tersebut memiliki skor 0-3. Kedua skor jawaban tersebut dijumlah sehingga memiliki hasil 'skor latensi

tidur'. Jumlah skor tersebut disesuaikan dengan kriteria penilaian, yaitu latensi tidur 0 (skor 0), latensi tidur 1 (skor 1-2), latensi tidur 2 (skor 3-4), latensi tidur 3 (5-6).

- 3) Durasi tidur, meliputi pertanyaan nomor 4 dengan pilihan jawaban: durasi tidur > 7 jam (skor 0), durasi tidur 6-7 jam (skor 1), durasi tidur 5-6 jam (skor 2), dan durasi tidur < 5 jam (skor 3).
- 4) Efisiensi tidur sehari-hari meliputi pertanyaan nomor 1, 3, dan 4. Jawaban responden dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Durasi Tidur jam (4)}}{\text{bangun pagi(3) - jam tidur malam(1)}} \times 100\%$$

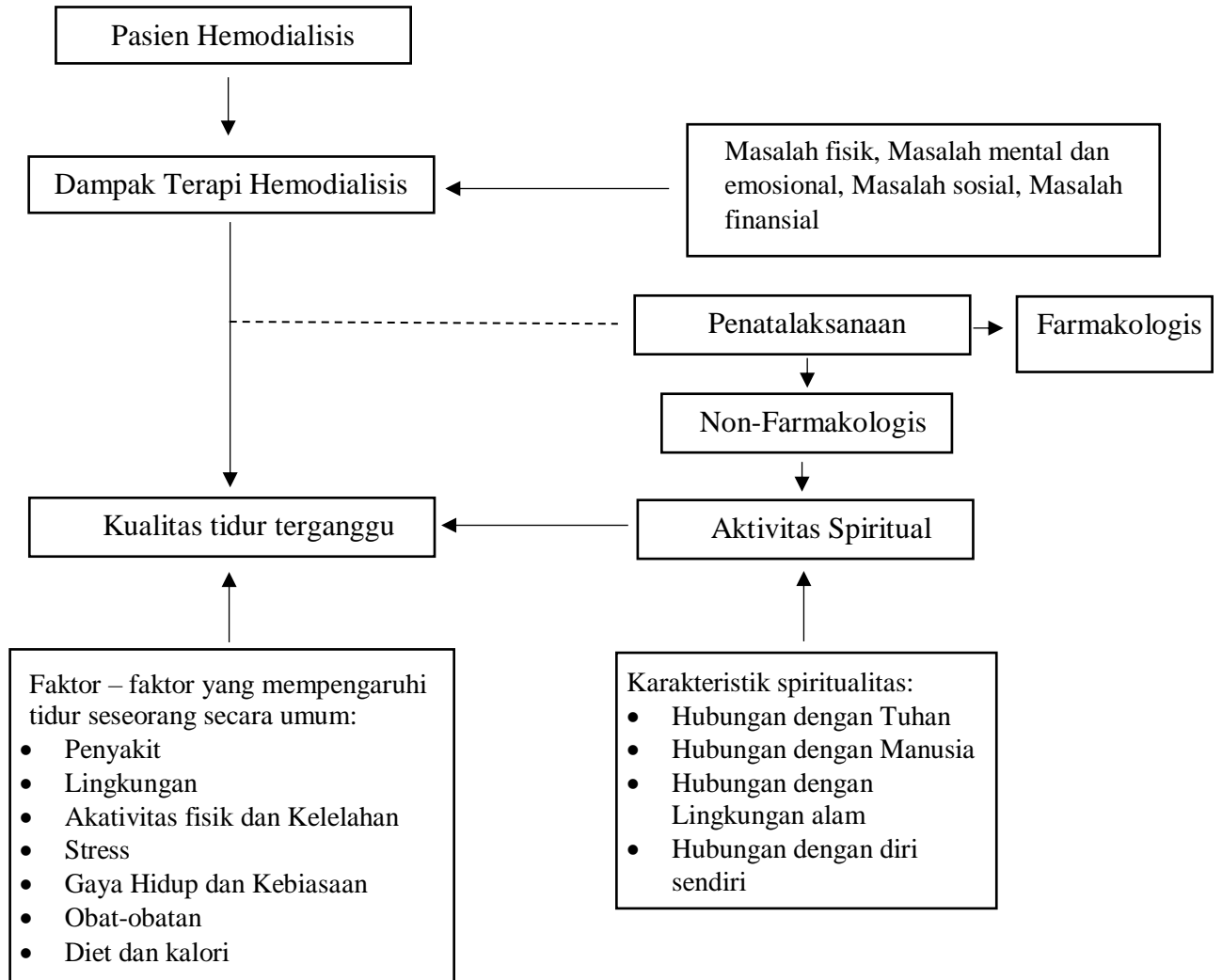
Hasil perhitungan dikelompokkan menjadi empat kategori dengan pilihan: efisiensi tidur >85% (skor 0), efisiensi tidur 75-84% (skor 1), efisiensi tidur 65-74% (skor 2), dan efisiensi tidur <65% (skor 3).

- 5) Gangguan tidur, meliputi pertanyaan 5b-5j dengan masing-masing pertanyaan memiliki jawaban dengan skor 0-3, dimana skor 0 berarti tidak pernah samasekali dan skor 3 adalah sangat sering dalam sebulan. Skor pada pertanyaan 5b-5j kemudian dijumlahkan untuk mendapat skor total gangguan tidur. Jumlah skor tersebut dikelompokkan sesuai kriteria penilaian, sebagai berikut: gangguan tidur 0 (skor 0), gangguan tidur 1-9 (skor 1), gangguan tidur 10-18 (skor2), gangguan tidur 19-27 (skor 3)
- 6) Penggunaan obat tidur meliputi pertanyaan nomer 7 dengan pilihan jawaban: tidak pernah samasekali (skor 0), kurang dari sekali dalam

sebulan (skor 1), satu atau dua kali seminggu (skor 2), dan tiga kali atau lebih dalam seminggu (skor3).

- 7) Disfungsi aktivitas pada siang hari, meliputi pertanyaan nomor 8 dan 9. Setiap pertanyaan memiliki skor 0-3 dan dijumlahkan sehingga diperoleh skor disfungsi aktivitas siang hari. Jumlah skor tersebut disesuaikan dengan kriteria: disfungsi aktivitas siang hari 0 (skor 0), disfungsi aktivitas siang hari 1-2 (skor 1), disfungsi aktivitas 3-4 (skor 2), dan disfungsi aktivitas skor 5-6 (skor 3).

B. Kerangka Teori



Sumber: NKF, 2007; Gerasimoula et al., 2015; Aisara, Azmi & Yanni, 2018; Hagita et al, 2015; Moghadasian et al, 2015; KDGIO, 2012; Rufaida et al, 2018; Koziar et al, 2004

Bagan 2.1 Kerangka Teori