

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Teori**

##### **2.1.1 Kepatuhan**

###### **2.1.1.1 Pengertian Kepatuhan**

Kepatuhan berasal dari kata patuh. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), patuh berarti suka menurut perintah, taat kepada perintah atau aturan dan berdisiplin. Kepatuhan berarti bersifat patuh, ketaatan, tunduk, patuh pada ajaran dan aturan. Kepatuhan adalah mengikuti suatu spesifikasi, standar, atau hukum yang telah diatur dengan jelas yang biasanya diterbitkan oleh lembaga atau organisasi yang berwenang dalam suatu bidang tertentu.

Secara umum, kepatuhan (*adherence* atau *compliance*) didefinisikan sebagai tindakan perilaku seseorang yang mendapatkan pengobatan, mengikuti diet, dan melaksanakan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pemberi pelayanan kesehatan (Hardiyatmi, 2016). Kepatuhan diartikan sebagai riwayat pengobatan pasien, pemberi pelayanan yang berhubungan dengan waktu, dosis dan frekuensi pengobatan yang selama jangka waktu pengobatan yang dianjurkan. Sebaliknya, “ketekunan” mengacu pada tindakan untuk melanjutkan pengobatan selama jangka waktu pengobatan untuk jangka waktu yang ditentukan sehingga dapat didefinisikan sebagai total panjang waktu pasien menjalani pengobatan dibatasi oleh waktu antara dosis pertama dan terakhir.

Ada beberapa macam terminologi yang biasa digunakan dalam literatur untuk mendeskripsikan kepatuhan pasien diantaranya *compliance*, *adherence*, dan *persistence*. *Compliance* adalah secara pasif mengikuti saran dan perintah dokter untuk melakukan terapi yang sedang dilakukan (Nurina, 2012). *Adherence* adalah sejauh mana pengambilan obat yang diresepkan oleh penyedia layanan kesehatan.

Tingkat kepatuhan (*adherence*) untuk pasien biasanya dilaporkan sebagai persentase dari dosis resep obat yang benar-benar diambil oleh pasien selama periode yang ditentukan (Nurina, 2012).

Dalam konteks psikologi kesehatan, kepatuhan mengacu kepada situasi ketika perilaku seorang individu sepadan dengan tindakan yang dianjurkan atau nasehat yang diusulkan oleh seorang praktisi kesehatan atau informasi yang diperoleh dari suatu sumber informasi lainnya seperti nasehat yang diberikan dalam suatu brosur promosi kesehatan melalui suatu kampanye media massa (Ian & Marcus, 2011).

Para Psikolog tertarik pada pembentukan jenis-jenis faktor-faktor kognitif dan afektif apa yang penting untuk memprediksi kepatuhan dan juga penting perilaku yang tidak patuh. Pada waktu-waktu belakangan ini istilah kepatuhan telah digunakan sebagai pengganti bagi pemenuhan karena ia mencerminkan suatu pengelolaan pengaturan diri yang lebih aktif mengenai nasehat pengobatan (Ian & Marcus, 2011).

Menurut Koziar (2010) Kepatuhan adalah perilaku individu (misalnya: minum obat, mematuhi diet, atau melakukan perubahan gaya hidup) sesuai anjuran terapi dan kesehatan. Tingkat kepatuhan dapat dimulai dari tindak mengindahkan setiap aspek anjuran hingga mematuhi rencana.

Sedangkan Yetti, et al (2011) mendefinisikan kepatuhan sebagai tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokternya. Dikatakan lebih lanjut, bahwa tingkat kepatuhan pada seluruh populasi medis yang kronis adalah sekitar 20% hingga 60%. Serta pendapat lain Sarafino mendefinisikan kepatuhan atau ketaatan (*compliance* atau *adherence*) sebagai: “tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokternya atau oleh orang lain”.

### 2.1.1.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan

Menurut Kozier (2010), faktor yang mempengaruhi kepatuhan adalah sebagai berikut:

- a. Motivasi klien untuk sembuh
- b. Tingkat perubahan gaya hidup yang dibutuhkan
- c. Persepsi keparahan masalah kesehatan
- d. Nilai upaya mengurangi ancaman penyakit
- e. Kesulitan memahami dan melakukan perilaku khusus
- f. Tingkat gangguan penyakit atau rangkaian terapi
- g. Keyakinan bahwa terapi yang diprogramkan akan membantu atau tidak membantu
- h. Kerumitan, efek samping yang diajukan
- i. Warisan budaya tertentu yang membuat kepatuhan menjadi sulit dilakukan
- j. Tingkat kepuasan dan kualitas serta jenis hubungan dengan penyediaan layanan kesehatan

Sedangkan menurut Neil (2000), Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan dapat digolongkan menjadi empat bagian:

- a. Pemahaman Tentang Instruksi

Tak seorang pun dapat mematuhi instruksi jika ia salah paham tentang instruksi yang diberikan padanya. Neil (2000) menemukan bahwa lebih dari 60% yang diwawancarai setelah bertemu dengan dokter salah mengerti tentang instruksi yang diberikan pada mereka. Kadang-kadang hal ini disebabkan oleh kegagalan profesional kesehatan dalam memberikan informasi yang lengkap, penggunaan istilah-istilah media dan memberikan banyak instruksi yang harus diingat oleh pasien.

- b. Kualitas Interaksi

Kualitas interaksi antara profesional kesehatan dan pasien merupakan bagian yang penting dalam menentukan derajat

kepatuhan. Neil (2000) telah mengamati 800 kunjungan orang tua dan anak-anaknya ke rumah sakit anak di Los Angeles. Selama 14 hari mereka mewawancarai ibu-ibu tersebut untuk memastikan apakah ibu-ibu tersebut melaksanakan nasihat-nasihat yang diberikan dokter, mereka menemukan bahwa ada kaitan yang erat antara kepuasan ibu terhadap konsultasi dengan seberapa jauh mereka mematuhi nasihat dokter, tidak ada kaitan antara lamanya konsultasi dengan kepuasan ibu. Jadi konsultasi yang pendek tidak akan menjadi tidak produktif jika diberikan perhatian untuk meningkatkan kualitas interaksi.

c. Isolasi Sosial dan Keluarga

Keluarga dapat menjadi faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan keyakinan dan nilai kesehatan individu serta dapat juga menentukan tentang program pengobatan yang dapat mereka terima. Neil (2012) telah memperhatikan bahwa peran yang dimainkan keluarga dalam pengembangan kebiasaan kesehatan dan pengajaran terhadap anak-anak mereka. Keluarga juga memberi dukungan dan membuat keputusan mengenai perawatan dari anggota keluarga yang sakit.

d. Keyakinan, Sikap dan Keluarga

Neil (2012) telah membuat suatu usulan bahwa model keyakinan kesehatan berguna untuk memperkirakan adanya ketidakpatuhan. Mereka menggambarkan kegunaan model tersebut dalam suatu penelitian yang memperkirakan ketidakpatuhan terhadap ketentuan untuk pasien hemodialisa kronis. 50 orang pasien dengan gagal ginjal kronis tahap akhir yang harus mematuhi program pengobatan yang kompleks, meliputi diet, pembatasan cairan, pengobatan, dialisa. Pasien-pasien tersebut diwawancarai tentang keyakinan kesehatan mereka dengan menggunakan suatu model. Mereka menemukan bahwa pengukuran dari tiap-tiap dimensi yang utama

dari model tersebut sangat berguna sebagai peramal dari kepatuhan terhadap pengobatan.

### **2.1.1.3 Aspek-aspek Kepatuhan Pengobatan**

Adapun aspek-aspek kepatuhan pengobatan sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Delameter (2006) adalah sebagai berikut:

- a. Pilihan dan tujuan pengaturan.
- b. Perencanaan pengobatan dan perawatan.
- c. Pelaksanaan aturan hidup.

Matthew & B.R Hergenhan (2013) menyatakan pengendalian variabel-variabel perilaku secara internal disebut variabel pribadi, sedangkan pengontrolan secara eksternal disebut variabel situasi. Penentuan relatif pentingnya variabel-variabel pribadi maupun situasi bagi perilaku manusia menjadi salah satu fokus utama para teorisi kepribadian. Pertanyaan terkait kontrol internal versus eksternal sering dilihat sebagai realitas subjektif versus objektif. Variabel pribadi biasanya merujuk pada kesadaran subjektif individu, sedangkan variabel situasi adalah cara lain menyebut situasi dan kondisi di lingkungan yang dialami individu tersebut.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kontrol diri seseorang yang bersifat internal, selain dapat dipengaruhi oleh hirarki dasar biologi yang telah terorganisasi dan tersusun melalui pengalaman evolusi, melainkan juga bisa disebabkan oleh kontrol emosi yang sehat diperoleh bila seseorang memiliki kekuatan ego, yaitu kemampuan untuk menahan diri dan tindakan luapan emosi.

Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi kontrol diri seseorang adalah kondisi sosio-emosional lingkungannya, terutama lingkungan keluarga dan kelompok teman sebaya. Apabila lingkungan tersebut cukup kondusif, dalam arti kondisinya diwarnai dengan hubungan yang harmonis, saling mempercayai, saling menghargai, dan penuh tanggung jawab, maka seseorang cenderung memiliki kontrol

diri yang baik. Hal ini dikarenakan seseorang mencapai kematangan emosi oleh faktor-faktor pendukung tersebut.

#### **2.1.1.4 Aspek Kontrol Diri**

Ada tiga jenis kualitas kontrol diri, yaitu *over control*, *under control*, dan *appropriate control* (Dewi, 2012).

- a. *Over Control* merupakan kontrol diri yang dilakukan individu secara berlebihan yang menyebabkan individu banyak menahan diri dalam beraksi terhadap stimulus.
- b. *Under control* merupakan suatu kecenderungan individu untuk melepaskan impuls dengan bebas tanpa perhitungan yang masak.
- c. *Appropriate control* merupakan kontrol individu dalam upaya mengendalikan impuls secara tepat.

Berkaitan dengan perilaku kepatuhan, riset yang telah ditunjukkan, misalnya bahwa orang yang percaya kondisi mereka dapat dikendalikan atau disembuhkan lebih mungkin untuk mengikuti rehabilitasi setelah mengalami infarksi miokardial. Selain itu, orang-orang yang menunjukkan keprihatinan yang lebih banyak berkenaan dengan konsekuensi-konsekuensi jangka panjang pemakaian obat untuk kondisi-kondisi kronis, menunjukkan kepatuhan yang berkurang (Ian & Marcus, 2011).

Derajat ketidakpatuhan bervariasi sesuai dengan apakah pengobatan tersebut kuratif atau preventif, jangka panjang atau jangka pendek. Neil (2012) menemukan bahwa ketaatan terhadap 10 hari jadwal pengobatan adalah mengobati, dan 60-70% dengan tujuan pengobatannya adalah pencegahan. Kegagalan untuk mengikuti program pengobatan jangka panjang, yang bukan dalam kondisi akut, dimana derajat ketidakpatuhannya rata-rata 50% dan derajat tersebut bertambah buruk sesuai waktu.

## 2.1.2 Congestive *Heart Failure* (CHF)

### 2.1.2.1 Definisi

*Congestive Heart Failure* merupakan sindrome klinis yang kompleks yang dapat mengakibatkan gangguan jantung struktural maupun fungsional sehingga mengganggu kemampuan ventrikel menerima atau memompa darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Manifestasi klinis dari *Congestive Heart Failure* antara lain *dyspnea* (sesak napas) dan *fatigue* (kelelahan) yang dapat membatasi aktivitas, serta retensi cairan yang dapat menyebabkan kongesti paru dan edema perifer (Koda-Kimble et al., 2009). Gagal jantung kongestif adalah sindrom klinis progresif yang disebabkan oleh ketidakmampuan jantung dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh (Dipiro et al., 2015).

### 2.1.2.2 Patofisiologi

Patofisiologi dari gagal jantung dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

a. Berdasarkan bagian jantung yang mengalami kegagalan (*failure*)

#### 1) Gagal jantung kiri (*Left-Sided Heart Failure*)

Bagian ventrikel kiri jantung kiri tidak dapat memompa dengan baik sehingga keadaan tersebut dapat menurunkan aliran dari jantung sebelah kiri keseluruh tubuh. Akibatnya, darah akan mengalir balik ke dalam vaskulator pulmonal (Berkowitz, 2013). Pada saat terjadinya aliran balik darah kembali menuju ventrikular pulmonaris, tekanan kapiler paru akan meningkat (>10 mmHg) melebihi tekanan kapiler osmotik (>25 mmHg). Keadaan ini akan menyebabkan perpindahan cairan intravaskular ke dalam interstitium paru dan menginisiasi edema (Porth, 2007).

#### 2) Gagal jantung kanan (*Right-Sided Heart Failure*)

Disfungsi ventrikel kanan dapat dikatakan saling berkaitan dengan disfungsi ventrikel kiri pada gagal jantung apabila dilihat dari kerusakan yang diderita oleh kedua sisi jantung,

misalnya setelah terjadinya infark miokard atau tertundanya komplikasi yang ditimbulkan akibat adanya progresifitas pada bagian jantung sebelah kiri. Pada gagal jantung kanan dapat terjadi penumpukan cairan di hati dan seluruh tubuh terutama di ekstermitas bawah (Acton, 2013).

b. Mekanisme neurohormonal

Istilah neurohormon memiliki arti yang sangat luas, dimana neurohormon pada gagal jantung diproduksi dari banyak molekul yang diuraikan oleh neuroendokrin (Mann, 2012). Renin merupakan salah satu neurohormonal yang diproduksi atau dihasilkan sebagai respon dari penurunan curah jantung dan peningkatan aktivasi sistem syaraf simpatik.

c. Aktivasi sistem Renin Angiotensin Aldosteron (RAAS)

Pelepasan renin sebagai neurohormonal oleh ginjal akan mengaktivasi RAAS. Angiotensinogen yang diproduksi oleh hati dirubah menjadi angiotensin I dan angiotensinogen II. Angiotensin II berikatan dengan dinding pembuluh darah ventrikel dan menstimulasi pelepasan endotelin sebagai agen vasokonstriktor. Selain itu, angiotensin II juga dapat menstimulasi kelenjar adrenal untuk mensekresi hormon aldosteron. Hormon inilah yang dapat meningkatkan retensi garam dan air di ginjal, akibatnya cairan didalam tubuh ikut meningkat. Hal inilah yang mendasari timbulnya edema cairan pada gagal jantung kongestif (Mann, 2012).

d. Cardiac remodeling

Cardiac remodeling merupakan suatu perubahan yang nyata secara klinis sebagai perubahan pada ukuran, bentuk dan fungsi jantung setelah adanya stimulasi stress ataupun cedera yang melibatkan molekuler, seluler serta interstitial (Kehat & Molquentin, 2010).

### 2.1.2.3 Etiologi

Penyakit *Congestive Heart Failure* dapat diklasifikasikan dalam enam kategori utama, yaitu :

- a. Kegagalan yang berhubungan dengan abnormalitas miokard, dapat disebabkan oleh hilangnya miosit (infark miokard), kontraksi yang tidak terkoordinasi (*left bundle branch block*), dan berkurangnya kontraktilitas (kardiomiopati).
- b. Kegagalan yang berhubungan dengan overload (hipertensi).
- c. Kegagalan yang berhubungan dengan abnormalitas katup.
- d. Kegagalan yang disebabkan abnormalitas ritme jantung (takikardi)
- e. Kegagalan yang disebabkan abnormalitas perikardium atau efusi perikardium (tamponade).
- f. Kelainan kongenital jantung (Parker et al., 2008).

#### **2.1.2.4 Klarifikasi**

Berdasarkan *American Heart Association* (Yancy et al., 2013), klasifikasi dari gagal jantung kongestif yaitu sebagai berikut:

##### **a. Stage A**

Stage A merupakan klasifikasi dimana pasien mempunyai resiko tinggi, tetapi belum ditemukannya kerusakan struktural pada jantung serta tanpa adanya tanda dan gejala (*symptom*) dari gagal jantung tersebut. Pasien yang didiagnosa gagal jantung stage A umumnya terjadi pada pasien dengan hipertensi, penyakit jantung koroner, diabetes melitus, atau pasien yang mengalami keracunan pada jantungnya (*cardiotoxins*).

##### **b. Stage B**

Pasien dikatakan mengalami gagal jantung stage B apabila ditemukan adanya kerusakan struktural pada jantung tetapi tanpa menunjukkan tanda dan gejala dari gagal jantung tersebut. Stage B pada umumnya ditemukan pada pasien dengan infark miokard, disfungsi sistolik pada ventrikel kiri ataupun penyakit valvular asimtomatik.

##### **c. Stage C**

Stage C menunjukkan bahwa telah terjadi kerusakan struktural pada jantung bersamaan dengan munculnya gejala sesaat ataupun setelah

terjadi kerusakan. Gejala yang timbul dapat berupa nafas pendek, lemah, tidak dapat melakukan aktivitas berat.

d. Stage D

Pasien dengan stage D adalah pasien yang membutuhkan penanganan ataupun intervensi khusus dan gejala dapat timbul bahkan pada saat keadaan istirahat, serta pasien yang perlu dimonitoring secara ketat.

*The New York Heart Association* mengklasifikasikan gagal jantung dalam empat kelas (Yancy et al., 2013), meliputi :

1) Kelas I

Aktivitas fisik tidak dibatasi, melakukan aktivitas fisik secara normal tidak menyebabkan *dyspnea*, kelelahan, atau palpitasi.

2) Kelas II

Aktivitas fisik sedikit dibatasi, melakukan aktivitas fisik secara normal menyebabkan kelelahan, *dyspnea*, palpitasi, serta angina pektoris (*mild CHF*).

3) Kelas III

Aktivitas fisik sangat dibatasi, melakukan aktivitas fisik sedikit saja mampu menimbulkan gejala yang berat (*moderate CHF*).

4) Kelas IV

Pasien dengan diagnosa kelas IV tidak dapat melakukan aktivitas fisik apapun, bahkan dalam keadaan istirahat mampu menimbulkan gejala yang berat (*severe CHF*).

#### 2.1.2.5 Tanda dan Gejala

Menurut NHFA (2011) gejala yang dapat terjadi pada pasien dengan CHF sebagai berikut :

- a) Sesak nafas saat beraktifitas muncul pada sebagian besar pasien, awalnya sesak dengan aktifitas berat, tetapi kemudian berkembang pada tingkat berjalan dan akhirnya saat istirahat.

- b) *Ortopnea*, pasien menopang diri dengan sejumlah bantal untuk tidur. Hal ini menunjukkan bahwa gejala lebih cenderung disebabkan oleh CHF, tetapi terjadi pada tahap berikutnya.
- c) *Paroksimal Nokturnal Dispnea* (PND) juga menunjukkan bahwa gejala lebih cenderung disebabkan oleh CHF, tetapi sebagian besar pasien dengan CHF tidak memiliki PND.
- d) Batuk kering dapat terjadi, terutama pada malam hari. Pasien mendapatkan kesalahan terapi untuk asma, bronkitis atau batuk yang diinduksi ACEi.
- e) Kelelahan dan kelemahan mungkin jelas terlihat, tetapi umum pada kondisi yang lain.
- f) Pusing atau palpitasi dapat menginduksi aritmia.

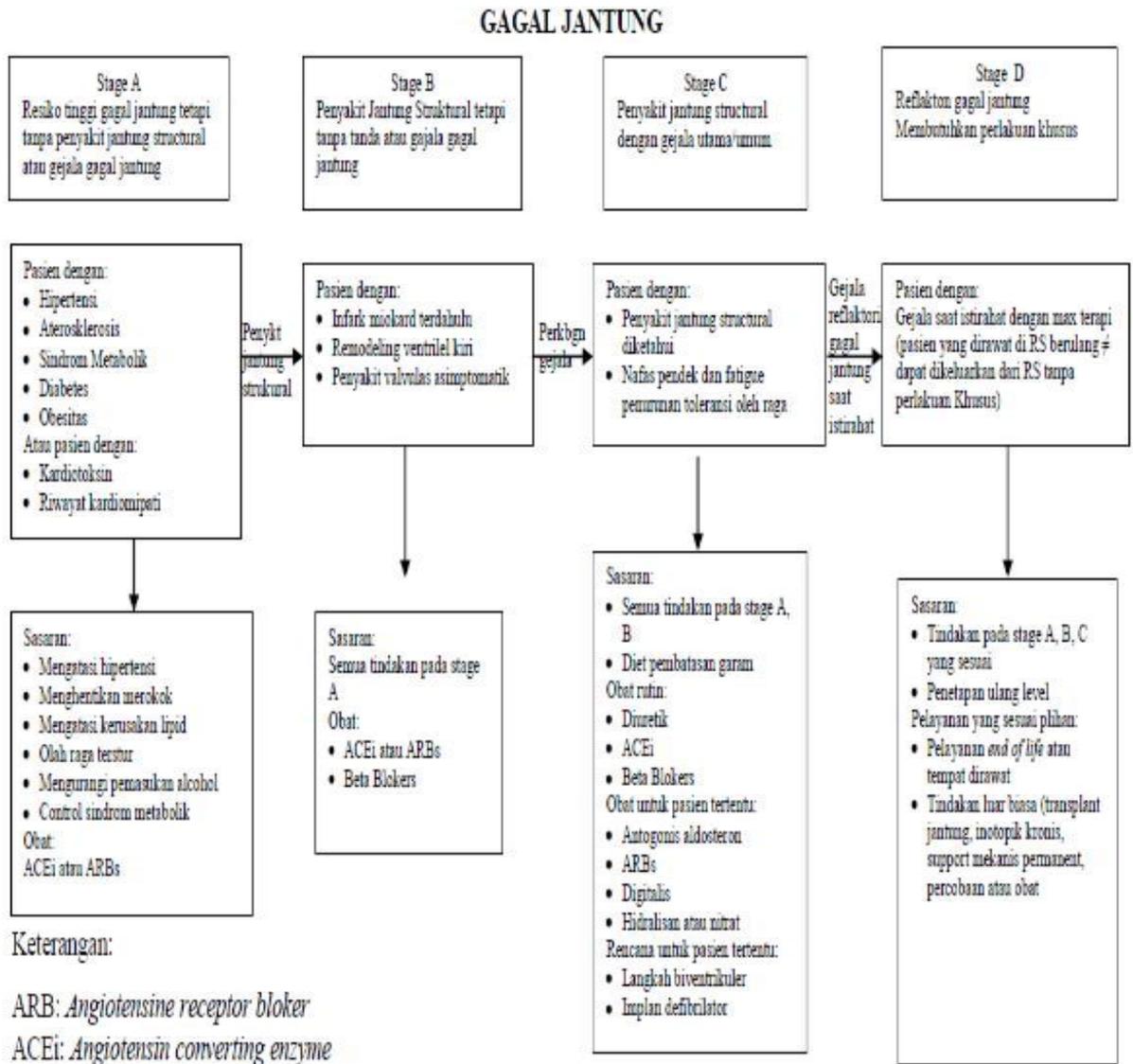
#### **2.1.2.6 Faktor Congestive Heart Failure (CHF)**

Di Indonesia prevalensi penyakit jantung dari tahun ke tahun terus meningkat. Merokok, obesitas, kadar kolesterol, tekanan darah tinggi, kurang aktifitas, diabetes melitus dan stress merupakan faktor resiko utama CHF. Hasil penelitian akhir-akhir ini menyebutkan bahwa reaksi peradangan (inflamasi) dari penyakit infeksi kronis mungkin juga menjadi faktor risiko (LIPI, 2009).

#### **2.1.2.7 Penatalaksanaan Congestive Heart Failure (CHF)**

Dasar penatalaksanaan pasien gagal jantung adalah:

- a. Dukung istirahat untuk mengurangi beban kerja jantung.
- b. Meningkatkan kekuatan dan efisiensi kontraksi jantung dengan bahan-bahan farmakologis.
- c. Menghilangkan penimbunan cairan tubuh berlebihan dengan terapi diuretik diet dan istirahat.



**Gambar 2.1 Algoritma Terapi Gagal Jantung**

Pasien gagal jantung stage A belum mengalami kerusakan jantung atau gejala gagal jantung, namun beresiko tinggi mengalami gagal jantung. Pasien yang memiliki riwayat keluarga tekanan darah tinggi (hipertensi), diabetes, atau masalah jantung harus memperhatikan kesehatan jantung. Pasien yang memiliki faktor resiko tersebut, perlu mengontrol tekanan darah, mengontrol kadar gula darah, diet tinggi lemak, membatasi rokok dan alkohol.

Pasien gagal jantung stage B telah mengalami kerusakan struktural jantung namun belum menunjukkan gejala penyakit gagal jantung. Pada stage ini terapi yang diberikan adalah *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI) atau *Angiotensin Reseptor Blocker* (ARB) dan akan dilakukan pemantauan ketat tekanan darah.

Pasien gagal jantung stage C mengalami gejala seperti disfungsi jantung. Kelelahan saat melakukan aktifitas ringan seperti berjalan atau membungkuk. Sesak nafas dan kelelahan akan terjadi saat beraktifitas. Pada stage ini, diet rendah natrium, menghentikan rokok dan alkohol merupakan bagian dari terapi.

Pasien gagal jantung stage D, membutuhkan intervensi khusus. Gejala muncul saat istirahat dan sulit disembuhkan meskipun dengan terapi maksimal. Mempertimbangkan terapi khusus, termasuk seperti terapi continuous IV inotropik positif, transplantasi jantung, atau perawatan rumah sakit (Dipiro, 2015).

a. Terapi non farmakologi

Menurut *National Heart Foundation of Australia* (NHFA) 2011, terapi non-farmakologi gagal jantung sebagai berikut :

1) Aktifitas fisik

Aktivitas fisik secara teratur sekarang sangat disarankan untuk pasien dengan CHF. Aktifitas fisik harus disesuaikan dengan kapasitas individu seperti berjalan, bersepeda, angkat besi ringan dan latihan peregangan. Pasien dapat berjalan dirumah selama 10-30 menit perhari, 5-7 hari perminggu.

2) Nutrisi

Pasien yang kelebihan berat badan meningkatkan kerja jantung baik selama aktifitas fisik dan kehidupan sehari-hari. Penurunan berat badan dapat meningkatkan toleransi aktifitas fisik dan kualitas hidup, dianjurkan pada pasien yang melebihi kisaran berat badan normal. Asupan lemak jenuh harus dibatasi pada semua pasien, terutama yang menderita jantung koroner.

Diet tinggi serat dianjurkan untuk menghindari mencejan yang dapat menimbulkan angina, sesak atau aritmia.

Pasien gagal jantung dengan gejala ringan dianjurkan mengurangi asupan garam sampai 3 gram perhari untuk mengontrol volume cairan ekstraseluler. Pasien dengan gejala sedang sampai berat dianjurkan membatasi asupan garam 2 gram perhari. Pasien yang menderita gagal jantung akibat alkohol harus menghindari alkohol untuk memperlambat perkembangan penyakit dan meningkatkan fungsi ventrikel kiri (LV). Asupan alkohol tidak melebihi 10-20 gram sehari. Pasien dengan gejala ringan sampai sedang, asupan alkohol dapat meningkatkan prognosis.

b. Terapi Farmakologi

1) *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI)*

ACE inhibitor mengurangi produksi angiotensin II dan mengerahkan efek biologis yang meningkatkan gejala, mengurangi rawat inap, dan memperpanjang kelangsungan hidup. ACE inhibitor direkomendasikan untuk semua pasien dengan gagal jantung dengan penurunan fungsi sistolik. Efek samping utama ACE inhibitor adalah batuk (hingga 20%), gejala hipotensi dan disfungsi ginjal (Figueroa et al, 2006).

2) Diuretik

Diuretik diindikasikan pada pasien gagal jantung dengan penyumbatan (paru dan edema perifer) atau dilatasi jantung (Aldredge et al., 2013). Diuretik merupakan satu-satunya obat yang digunakan pada terapi gagal jantung yang dapat mengatasi retensi cairan gagal jantung. Penggunaan diuretik yang tepat merupakan kunci keberhasilan obat lain yang digunakan pada gagal jantung. Penggunaan diuretik dosis rendah yang tidak tepat mengakibatkan retensi cairan dan penggunaan diuretik dosis tinggi menyebabkan kontraksi volume yang dapat meningkatkan

resiko hipotensi dan insufisiensi ginjal (Yancy et al, 2013). Diuretik bekerja dengan menghambat reabsorpsi natrium klorida pada tempat tertentu di tubulus ginjal. Loop diuretik (bumetanid, furosemid dan torsemid) bekerja di lengkung henle, sedangkan tiazid, metolazon, dan diuretik hemat kalium bekerja pada tubulus distal. Loop diuretik paling banyak digunakan pada pasien gagal jantung (Yancy et al, 2013).

### 3) Angiotensin Reseptor Blocker (ARB)

Angiotensin Reseptor Blocker (ARB) bekerja dengan mengeblok reseptor angiotensin II sub tipe I ( $AT_1$ ). ARB tidak merangsang munculnya bradikinin dan tidak terkait efek samping batuk kering yang muncul pada ACE inhibitor. Pengeblokan reseptor  $AT_1$  secara langsung memungkinkan stimulasi reseptor  $AT_2$ , menyebabkan vasodilatasi dan penghambatan *remodeling* ventrikel (Dipiro, 2015).

Angiotensin II reseptor antagonis atau ARB dapat memberikan morbiditas dan mortalitas pada pasien gagal jantung yang menerima ACE inhibitor, namun tidak dapat digunakan pada gagal jantung setelah infark miokard akut. Hiperkalemia pada penggunaan ARB perlu dimonitoring seperti pada penggunaan ACE inhibitor (NHFA, 2011).

### 4) Angiotensin Aldosteron

Antagonis aldosteron digolongkan sebagai diuretik hemat kalium, namun antagonis aldosteron juga memiliki efek baik tersendiri dalam menjaga keseimbangan  $Na^+$ . Spironolacton dan eplerenon mengeblok reseptor mineralokortikoid, tempat target aldosteron. Antagonis aldosteron menghambat reabsorpsi natrium dan ekskresi kalium di ginjal. Antagonis aldosteron harus digunakan dengan hati-hati, dilakukan pemantauan ketat fungsi ginjal dan konsentasi potasium. Antagonis aldosteron harus dihindari pada pasien dengan gangguan ginjal,

memburuknya fungsi ginjal, pada kalium tinggi hingga normal atau riwayat hiperkalemia berat. Spironolakton juga berinteraksi dengan androgen dan reseptor progesteron yang dapat menyebabkan ginekomastia, impotensi dan ketidakteraturan menstruasi pada beberapa pasien (Dipiro, 2015).

#### 5) Beta Bloker

Beta bloker merupakan antagonis yang mengaktifkan system simpatis, secara signifikan terbukti bermanfaat dalam jangka panjang pada gagal jantung yang berat. Penambahan beta-bloker pada terapi konvensional dikaitkan dengan dampak yang signifikan pada morbiditas dan mortalitas. Beta-bloker mengurangi perkembangan CHF pada pasien dengan gangguan fungsi ventrikel jika diberikan awal periode pasca infark miokard (NHFA, 2011). Beta-bloker dapat memperlambat perkembangan penyakit, mengurangi rawat inap dan mengurangi angka kematian pada pasien gagal jantung sistolik (Dipiro, 2015).

#### 6) Digoksin

Digoksin melemahkan aktivasi sistem saraf simpatik yang berlebihan pada pasien gagal jantung, mungkin dengan mengurangi aliran simpatis pusat dan meningkatkan fungsi baroreseptor yang terganggu (Dipiro, 2009). Digoksin menginduksi diuresis pada pasien dengan HF yang mengalami retensi cairan. Mekanisme multiple digoksin :

- a) Vasodilatasi dan peningkatan CO dapat meningkatkan hemodinamik ginjal.
- b) Menghambat reabsorpsi tubular natrium, dari ginjal  $\text{Na}^+$  -  $\text{K}^+$  - ATPase
- c) Meningkatkan sekresi atrial *natriuretic peptide* (Rahimtoola, 2004).

### 7) Nitrate dan Hidralazin

Nitrat, misalnya isosorbid dinitrat (ISDN) dan hidralazin melengkapi tindakan hemodinamik. Nitrat terutama venodilator, menurunkan preload. Hidralazin adalah vasodilator arteri langsung yang mengurangi resistensi vaskuler sistemik (SVR) dan meningkatkan stroke volume dan *cardiac output*.

## 2.1.3 Diuresis

### 2.1.3.1 Pengertian Diuretik

Diuretik diklasifikasikan berdasarkan tempat kerjanya (diuretik loop), khasiat (high-ceiling diuretic), struktur kimia (diuretik tiazid), kesamaan kerja dengan diuretik lain (diuretik mirip tiazid), efek terhadap ekskresi kalium (diuretik hemat kalium), (Jackson, 2008). Dalam penggunaan klinisnya, obat-obatan diuretik diindikasikan untuk hipertensi, gagal jantung, gagal ginjal, diabetes insipidus nefrotik, hiperkalemia, glaukoma, dan sebagainya (Harlan, 2015).

Diuretika adalah obat-obatan yang menyebabkan suatu keadaan meningkatnya aliran urin. Diuretika merupakan zat-zat yang dapat memperbanyak pengeluaran kemih melalui kerja langsung terhadap ginjal. Istilah diuresis mempunyai dua pengertian, pertama menunjukkan adanya penambahan volume urin yang diproduksi dan yang kedua menunjukkan jumlah pengeluaran zat-zat terlarut dan air (Tjay & Rahardja, 2007). Fungsi utama diuretika adalah untuk memobilisasi cairan edema, yang berarti mengubah keseimbangan cairan sedemikian rupa sehingga volume cairan ekstrasel kembali menjadi normal (Nafrialdi, 2009).

Diuretik adalah obat yang dapat menambah kecepatan pembentukan urin. Istilah diuresis mempunyai dua pengertian, pertama menunjukkan adanya penambahan volume urin yang diproduksi dan yang kedua menunjukkan jumlah pengeluaran zat-zat terlarut dalam air. Fungsi utama diuretik adalah untuk memobilisasi cairan udem, yang

berarti mengubah keseimbangan cairan sedemikian rupa sehingga volume cairan ekstra sel kembali menjadi normal (Ahmad, 2009). Pengaruh diuretik terhadap sekresi zat terlarut penting artinya untuk menentukan tempat kerja diuretik dan sekaligus untuk meramalkan akibat penggunaan suatu diuretik (Ahmad, 2009).

### 2.1.3.2 Mekanisme Kerja Diureik

Ada tiga faktor utama yang mempengaruhi respon diuretik ini. Pertama, tempat kerja diuretik di ginjal. Diuretik yang bekerja pada daerah yang reabsorpsi natrium sedikit, akan memberi efek yang lebih kecil bila dibandingkan dengan diuretik yang bekerja pada daerah yang reabsorpsi natrium banyak. Kedua, status fisiologi dari organ. Misalnya dekompensasi jantung, sirosis hati, gagal ginjal. Dalam keadaan ini akan memberikan respon yang berbeda terhadap diuretik. Ketiga, interaksi antara obat dengan reseptor (Siregar et al, 2008). Kebanyakan bekerja dengan mengurangi reabsorpsi natrium, sehingga pengeluarannya lewat kemih dan juga air diperbanyak. Obat-obat ini bekerja khusus terhadap tubuli, tetapi juga ditempat lain, yakni:

#### a. *Tubuli proksimal*

Ultrafiltrat mengandung sejumlah besar garam yang di sini direabsorpsi secara aktif untuk 70%, antara lain ion  $\text{Na}^+$  dan air, begitu pula glukosa dan ureum. Karena reabsorpsi berlangsung secara proporsional, maka susunan filtrat tidak berubah dan tetap isotonis terhadap plasma. Diuretik osmosis bekerja di tubulus proksimal dengan merintangi reabsorpsi air dan natrium (Sunardi, 2009).

#### b. *Lengkungan Henle.*

Di bagian menaiknya ca 25% dari semua ion  $\text{Cl}^-$  yang telah difiltrasi direabsorpsi secara aktif, disusul dengan reabsorpsi pasif dari  $\text{Na}^+$  dan  $\text{K}^+$ , tetapi tanpa air, hingga filtrat menjadi hipotonis. Diuretika lengkungan bekerja terutama di sini dengan merintangi transpor  $\text{Cl}^-$  begitupula reabsorpsi  $\text{Na}^+$ , pengeluaran air dan  $\text{K}^+$  diperbanyak (Sunardi, 2009).

c. *Tubuli distal.*

Dibagian pertamanya,  $\text{Na}^+$  dirabsorpsi secara aktif tanpa air hingga filtrat menjadi lebih cair dan lebih hipotonis. Senyawa tiazida dan klortalidon bekerja di tempat ini dengan memperbanyak ekskresi  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$  sebesar 5-10%. Pada bagian keduanya, ion  $\text{Na}^+$  ditukarkan dengan ion  $\text{K}^+$  atau  $\text{NH}_4^+$  proses ini dikendalikan oleh hormon anak ginjal aldosteron. Antagonis aldosteron dan zat-zat penghemat kalium bekerja di sini dengan mengekskresi  $\text{Na}^+$  dan retensi  $\text{K}^+$  (Sunardi, 2009).

d. *Saluran Pengumpul.*

Hormon antidiuretik (ADH) dan hipofise bekerja di sini dengan mempengaruhi permeabilitas bagi air dari sel-sel saluran ini (Sunardi, 2009).

### 2.1.3.3 Penggolongan Diuretik

Berdasarkan cara bekerja Diuretik dapat dibagi menjadi 5 golongan yaitu :

a. Diuretik osmotic

Istilah diuretic Osmotik biasanya dipakai untuk zat bukan elektrolit yang mudah dan cepat diskresi oleh ginjal. Suatu zat dapat bertindak sebagai diuretic osmotic apabila memenuhi 4 syarat: (1) difiltrasi secara bebas oleh glomerulus. (2) tidak atau hanya sedikit direabsorpsi sel tubulus ginjal. (3) secara farmakologis merupakan zat yang inert, dan (4) umumnya resisten terhadap perubahan-perubahan metabolic (Katzung, 2010). Dengan sifat-sifat ini, maka diuretik osmotic dapat diberikan dalam jumlah cukup besar sehingga turut menentukan derajat osmolalitas plasma, filtrate glomerulus dan cairan tubuli (Aidan, 2008). Diuretik osmotik mempunyai tempat kerja :

1. Tubuli proksimal

Diuretik osmotik ini bekerja pada tubuli proksimal dengan cara menghambat reabsorpsi natrium dan air melalui daya osmotiknya.

2. Ansa enle

Diuretik osmotik ini bekerja pada ansa henle dengan cara menghambat reabsorpsi natrium dan air oleh karena hipertonisitas daerah medula menurun.

3. Duktus Koligentes

Diuretik osmotik ini bekerja pada Duktus Koligentes dengan cara menghambat reabsorpsi natrium dan air akibat adanya papillary wash out, kecepatan aliran filtrat yang tinggi, atau adanya faktor lain (Aidan, 2008).

Obat-obat ini direabsorpsi sedikit oleh tubuli sehingga reabsorpsi air juga terbatas. Efeknya al diuresis osmotik dengan ekskresi air tinggi dan eksresi Na sedikit. Istilah diuretik osmotik biasanya dipakai untuk zat bukan elektrolit yang mudah dan cepat diekskresi oleh ginjal. Contoh dari diuretik osmotik adalah ; manitol, urea, gliserin dan isisorbid (Aidan, 2008).

b. Diuretik golongan penghambat enzim karbonik anhidrase

Diuretik ini bekerja pada tubuli Proksimal dengan cara menghambat reabsorpsi bikarbonat. Zat ini merintangi enzim karbonanhidrase di tubuli proksimal, sehingga disamping karbonat, juga Na dan K diekskresikan lebih banyak, bersamaan dengan air. Khasiat diuretiknya lemah, setelah beberapa hari terjadi tachyphylaxie maka perlu digunakan secara berselang-seling. Asetozolamid diturunkan r sulfanilamid. Efek diuresisnya berdasarkan penghalangan enzim karboanhidrase yang mengkatalis reaksi berikut:



Akibat pengambatan itu di tubuli proksimal, maka tidak ada cukup ion  $H^+$  lagi untuk ditukarkan dengan Na sehingga terjadi peningkatan ekskresi Na, K, bikarbonat, dan air. Obat ini dapat digunakan sebagai obat antiepilepsi. Resorpsinya baik dan mulai bekerja di 1-3 jam dan bertahan selama 10 jam. Waktu paruhnya dalam plasma adalah 3-6 jam dan diekskresikan lewat urin secara utuh. Obat patennya adalah Miamox. Yang termasuk golongan diuretik ini adalah asetazolamid, diklorofenamid dan meztazolamid (Aidan, 2008).

c. Diuretik golongan tiazid

Diuretik golongan tiazid ini bekerja pada hulu tubuli distal dengan cara menghambat reabsorpsi natrium klorida. Efeknya lebih lemah dan lambat, juga lebih lama, terutama digunakan pada terapi pemeliharaan hipertensi dan kelemahan jantung. Memiliki kurva dosis-efek datar yaitu jika dosis optimal dinaikkan, efeknya (diuresis dan penurunan tekanan darah) tidak bertambah. Obat-obat diuretik yang termasuk golongan ini adalah; klorotiazid, hidroklorotiazid, hidroflumetiazid, bendroflumetiazid, politiazid, benzotiazid, siklotiazid, metiklotiazid, klortalidon, kuinetazon, dan indapamid. hidroklorthiazida adalah senyawa sulfamoyl dari turunan klorthiazida yang dikembangkan dari sulfonamid. Bekerja pada tubulus distal, efek diuretiknya lebih ringan daripada diuretika lengkungan tetapi lebih lama yaitu 6-12 jam. Banyak digunakan sebagai pilihan pertama untuk hipertensi ringan sampai sedang karenadaya hipitensifnya lebih kuat pada jangka panjang. Resorpsi di usus sampai 80% dengan waktu paruh 6-15 jam dan diekskresi lewat urin secara utuh. Contoh obat patennya adalah Lorinid, Moduretik, Dytenzide (Aidan, 2008).

d. Diuretik hemat kalium

Diuretik hemat kalium ini bekerja pada hilir tubuli distal dan duktus koligentes daerah korteks dengan cara menghambat

reabsorpsi natrium dan sekresi kalium dengan jalan antagonisme kompetitif (spironolakton) atau secara langsung (triamteren dan amilorida).

Efek obat-obat ini lemah dan khusus digunakan terkominasi dengan diuretika lainnya untuk menghemat kalium. Aldosteron enstulasi reabsorpsi Na dan ekskresi K, proses ini dihambat secara kompetitif oleh antagonis alosteron. Contoh obatnya adalah spironolakton yang merupakan pengambat aldosteron mempunyai struktur mirip dengan hormon alamiah. Kerjanya mulai setelah 2-3 hari dan bertahan sampai beberap hari setelah pengobatan dihentikan. Daya diuretisnya agak lemah sehingga dikombinasikan dengan diuretika lainnya. Efek dari kombinasi ini adalah adisi. Pada gagal jantung berat, spironolakton dapat mengurangi resiko kematian sampai 30%. Resorpsinya di usus tidak lengkap dan diperbesar oleh makanan. Dalam hati, zat ini diubah menjadi metabolit aktifnya, kanrenon, yang diekskresikan melalui kemih dan tinja, dalam metabolit aktif waktu paruhnya menjadi lebih panjang yaitu 20 jam. Efek sampingnya pada penggunaan lama dan dosis tinggi akan mengakibatkan gangguan potensi dan libido pada pria dan gangguan haid pada wanita. Contoh obat paten: Aldacton, Letonal (Aidan, 2008).

e. Diuretik kuat

Diuretik kuat ini bekerja pada Ansa Henle bagian asenden pada bagian dengan epitel tebal dengan cara menghambat transport elektrolit natrium, kalium, dan klorida.

Obat-obat ini berkhasiat kuat dan pesat tetapi agak singkat (4-6). Banyak digunakan dalam keadaan akut, misalnya pada edema otak dan paru-paru. Memiliki kurva dosis-efek curam, yaitu bila dosis dinaikkan efeknya senantiasa bertambah. Contoh obatnya adalah **furosemide** yang merupakan turunan sulfonamid dan dapat digunakan untuk obat hipertensi. Mekanisme kerjanya dengan

menghambat reabsorpsi Na dan Cl di bagian ascending dari loop Henle (lengkungan Henle) dan tubulus distal, mempengaruhi sistem kontrasport Cl-binding, yang menyebabkan naiknya ekskresi air, Na, Mg, dan Ca. Contoh obat paten: frusemide, lasix, impugan. Yang termasuk diuretik kuat adalah ; asam etakrinat, furosemid dan bumetamid (Aidan, 2008).

#### 2.1.3.4 Efek Samping Diuretik

*Sangat umum:* gangguan elektrolit, dehidrasi, hipovolemia, hipotensi, peningkatan kreatinin darah. *Umum:* hemokonsentrasi, hiponatremia, hipokloremia, hipokalemia, peningkatan kolesterol darah, peningkatan asam urat darah, gout, enseelopati hepatik pada pasien dengan penurunan fungsi hati, peningkatan volume urin. *Tidak umum:* trombositopenia, reaksi alergi pada kulit dan membran mukus, penurunan toleransi glukosa dan hiperglikemia, gangguan pendengaran, mual, pruritus, urtikaria, ruam, dermatitis bulosa, eritema multiformis, pemfigoid, dermatitis eksfoliatif, purpura, fotosensitivitas. *Jarang:* eosinofilia, leukositopenia, anafilaksis berat dan reaksi anafilaktoid, parestesia, vakulitis, muntah, diare, nefritis tubulointerstisial, demam. *Sangat jarang:* anemia hemolitik, anemia aplastik, agranulositosis, tinnitus, pankreatitis akut, kolestasis intrahepatik, peningkatan transaminase. *Tidak diketahui frekuensinya:* hipokalsemia, hipomagneemia, alkalosis metabolik, trombosis, sindroma *Stevens-Johnson*, nekrolisis epidermal toksik, pustulosis eksantema generalisata akut (*Acute Generalized Exanthematous Pustulosis/AGEP*), reaksi obat dengan eosinofilia dan gejala sistemik (*Drug Reaction with Eosinophilia and Systemic Symptom/DRESS*), peningkatan natrium urin, peningkatan klorida urin, peningkatan urea darah, gejala gangguan fungsi mikturisi, nefrokalsinosis dan/atau nefrolitiasis pada bayi prematur, gagal ginjal, peningkatan risiko *persistent ductus arteriosus* pada bayi prematur usia seminggu, nyeri lokal pada area injeksi. gangguan saluran cerna, mulut kering, ruam

kulit; sedikit penurunan tekanan darah, hiperkalemia, hiponatremia; juga dilaporkan fotosensitivitas dan gangguan darah; triamteren ditemukan pada batu ginjal, menggigil, demam (IONI 2014).

## **2.1.4 Rumah Sakit**

### **2.1.4.1 Definisi**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat.

Klasifikasi Rumah Sakit Umum Pemerintah Menurut Permenkes No 56 Tahun 2014, sebagai berikut :

#### **a. Rumah Sakit Umum Kelas A,**

Jenis pelayanan yang ada di rumah sakit umum kelas A, meliputi:

##### **1) Pelayanan Medik;**

Pelayanan medik sebagaimana dimaksud diatas paling sedikit terdiri dari:

##### **a) Pelayanan Gawat Darurat**

Pelayanan gawat darurat harus diselenggarakan 24 (dua puluh empat) jam sehari secara terus menerus.

##### **b) Pelayanan Medik Spesialis Dasar**

Pelayanan medik spesialis dasar meliputi pelayanan penyakit dalam, kesehatan anak, bedah, dan obstetri dan ginekologi.

##### **c) Pelayanan Medik Spesialis Penunjang;**

Pelayanan medik spesialis penunjang, meliputi pelayanan anesthesiologi, radiologi, patologi klinik, patologi anatomi, dan rehabilitasi medik.

##### **d) Pelayanan Medik Spesialis Lain;**

Pelayanan medik spesialis lain, meliputi pelayanan mata, telinga hidung tenggorokan, syaraf, jantung dan pembuluh

darah, kulit dan kelamin, kedokteran jiwa, paru, orthopedi, urologi, bedah syaraf, bedah plastik, dan kedokteran forensik.

e) Pelayanan Medik Subspesialis;

Pelayanan medik subspesialis meliputi pelayanan subspesialis di bidang spesialisasi bedah, penyakit dalam, kesehatan anak, obstetri dan ginekologi, mata, telinga hidung tenggorokan, syaraf, jantung dan pembuluh darah, kulit dan kelamin, kedokteran jiwa, paru, orthopedi, urologi, bedah syaraf, bedah plastik, dan gigi mulut.

f) Pelayanan Medik Spesialis Gigi Dan Mulut.

Pelayanan medik spesialis gigi dan mulut meliputi pelayanan bedah mulut, konservasi/endodonsi, periodonti, orthodonti, prosthodonti, pedodonti, dan penyakit mulut.

2) Pelayanan Kefarmasian;

Pelayanan kefarmasian yang dimaksud di atas meliputi pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai, dan pelayanan farmasi klinik.

3) Pelayanan Keperawatan Dan Kebidanan;

Pelayanan keperawatan dan kebidanan meliputi asuhan keperawatan generalis dan spesialis serta asuhan kebidanan.

4) Pelayanan Penunjang Klinik;

Pelayanan penunjang klinik meliputi pelayanan bank darah, perawatan intensif untuk semua golongan umur dan jenis penyakit, gizi, sterilisasi instrumen dan rekam medik.

5) Pelayanan Penunjang Nonklinik;

Pelayanan penunjang nonklinik meliputi pelayanan *laundry/linen*, jasa boga/dapur, teknik dan pemeliharaan fasilitas, pengelolaan limbah, gudang, ambulans, sistem informasi dan komunikasi, pemulasaraan jenazah, sistem penanggulangan kebakaran, pengelolaan gas medik, dan

pengelolaan air bersih.

6) Pelayanan Rawat Inap.

Pelayanan rawat inap sebagaimana harus dilengkapi dengan fasilitas sebagai berikut:

- a) Jumlah tempat tidur perawatan Kelas III paling sedikit 30% (tiga puluh persen) dari seluruh tempat tidur untuk Rumah Sakit milik Pemerintah;
- b) Jumlah tempat tidur perawatan Kelas III paling sedikit 20% (dua puluh persen) dari seluruh tempat tidur untuk Rumah Sakit milik swasta;
- c) Jumlah tempat tidur perawatan intensif sebanyak 5% (lima persen) dari seluruh tempat tidur untuk Rumah Sakit milik Pemerintah dan Rumah Sakit milik swasta.

Sumber daya manusia Rumah Sakit Umum kelas A terdiri atas:

1) Tenaga Medis;

- a) 18 (delapan belas) dokter umum untuk pelayanan medik dasar;
- b) 4 (empat) dokter gigi umum untuk pelayanan medik gigi mulut;
- c) 6 (enam) dokter spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis dasar;
- d) (tiga) dokter spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis penunjang;
- e) (tiga) dokter spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis lain;
- f) 2 (dua) dokter subspecialis untuk setiap jenis pelayanan medik subspecialis; dan
- g) 1 (satu) dokter gigi spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis gigi mulut.

2) Tenaga Kefarmasian;

- a) 1 (satu) apoteker sebagai kepala instalasi farmasi Rumah

Sakit;

- b) 5 (lima) apoteker yang bertugas di rawat jalan yang dibantu oleh paling sedikit 10 (sepuluh) tenaga teknis kefarmasian;
- c) 5 (lima) apoteker di rawat inap yang dibantu oleh paling sedikit 10 (sepuluh) tenaga teknis kefarmasian;
- d) 1 (satu) apoteker di instalasi gawat darurat yang dibantu oleh minimal 2 (dua) tenaga teknis kefarmasian;
- e) 1 (satu) apoteker di ruang ICU yang dibantu oleh paling sedikit 2 (dua) tenaga teknis kefarmasian;
- f) 1 (satu) apoteker sebagai koordinator penerimaan dan distribusi yang dapat merangkap melakukan pelayanan farmasi klinik di rawat inap atau rawat jalan dan dibantu oleh tenaga teknis kefarmasian yang jumlahnya disesuaikan dengan beban kerja pelayanan kefarmasian Rumah Sakit;
- g) 1 (satu) apoteker sebagai koordinator produksi yang dapat merangkap melakukan pelayanan farmasi klinik di rawat inap atau rawat jalan dan dibantu oleh tenaga teknis kefarmasian yang jumlahnya disesuaikan dengan beban kerja pelayanan kefarmasian Rumah Sakit.

3) Tenaga Keperawatan;

Jumlah kebutuhan tenaga keperawatan sama dengan jumlah tempat tidur pada instalasi rawat inap. Kualifikasi dan kompetensi tenaga keperawatan disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan Rumah Sakit.

4) Tenaga Kesehatan dan Tenaga Nonkesehatan.

Jumlah dan kualifikasi tenaga kesehatan lain dan tenaga nonkesehatan disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan Rumah Sakit.

- a) Peralatan Rumah Sakit Umum kelas A harus memenuhi standar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

- b) Peralatan paling sedikit terdiri dari peralatan medis untuk instalasi gawat darurat, rawat jalan, rawat inap, rawat intensif, rawat operasi, persalinan, radiologi, laboratorium klinik, pelayanan darah, rehabilitasi medik, farmasi, instalasi gizi, dan kamar jenazah
- b. Rumah Sakit Umum Kelas B

Jenis pelayanan yang ada di rumah sakit umum kelas B, meliputi:

1) Pelayanan Medik;

Pelayanan medik paling sedikit terdiri dari:

- a) pelayanan gawat darurat;
- b) pelayanan medik spesialis dasar;
- c) pelayanan medik spesialis penunjang;
- d) pelayanan medik spesialis lain;

2) Pelayanan Kefarmasian;

Sumber daya manusia Rumah Sakit Umum kelas B terdiri atas:

- a) Tenaga Medis;
- b) Tenaga Kefarmasian;
- c) Tenaga Keperawatan;
- d) Tenaga Kesehatan Lain;
- e) Tenaga Nonkesehatan.

3) Pelayanan Keperawatan Dan Kebidanan;

Tenaga medis paling sedikit terdiri atas:

- a) 12 (dua belas) dokter umum untuk pelayanan medik dasar;
- b) 3 (tiga) dokter gigi umum untuk pelayanan medik gigi mulut;
- c) 1 (satu) dokter subspecialis untuk setiap jenis pelayanan medik subspecialis; dan
- d) 1 (satu) dokter gigi spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis gigi mulut.

4) Pelayanan kefarmasian

Tenaga kefarmasian paling sedikit terdiri atas:

- a) 1 (satu) orang apoteker sebagai kepala instalasi farmasi Rumah Sakit;
  - b) 4 (empat) apoteker yang bertugas di rawat jalan yang dibantu oleh paling sedikit 8 (delapan) orang tenaga teknis kefarmasian;
  - c) 4 (empat) orang apoteker di rawat inap yang dibantu oleh paling sedikit 8 (delapan) orang tenaga teknis kefarmasian;
  - d) 1 (satu) orang apoteker di instalasi gawat darurat yang dibantu oleh minimal 2 (dua) orang tenaga teknis kefarmasian;
  - e) 1 (satu) orang apoteker di ruang ICU yang dibantu oleh paling sedikit 2 (dua) orang tenaga teknis kefarmasian;
  - f) 1 (satu) orang apoteker sebagai koordinator penerimaan dan distribusi yang dapat merangkap melakukan pelayanan farmasi klinik di rawat inap atau rawat jalan dan dibantu oleh tenaga teknis kefarmasian yang jumlahnya disesuaikan dengan beban kerja pelayanan kefarmasian Rumah Sakit;
  - g) 1 (satu) orang apoteker sebagai koordinator produksi yang dapat merangkap melakukan pelayanan farmasi klinik di rawat inap atau rawat jalan dan dibantu oleh tenaga teknis kefarmasian yang jumlahnya disesuaikan dengan beban kerja pelayanan kefarmasian Rumah Sakit.
- c. Rumah Sakit Umum Kelas C,
- Jenis pelayanan yang ada di rumah sakit umum kelas C, meliputi:
- 1) Pelayanan medik paling sedikit terdiri dari:
    - a) pelayanan gawat darurat;
    - b) pelayanan medik umum;
    - c) pelayanan medik spesialis dasar;
    - d) pelayanan medik spesialis penunjang;
    - e) pelayanan medik spesialis lain;
    - f) pelayanan medik subspecialis; dan

- g) pelayanan medik spesialis gigi dan mulut.
- 2) Sumber daya manusia Rumah Sakit Umum kelas C terdiri atas:
- a) Tenaga medis paling sedikit terdiri atas:
    - (1) 9 (sembilan) dokter umum untuk pelayanan medik dasar;
    - (2) 2 (dua) dokter gigi umum untuk pelayanan medik gigi mulut.
    - (3) 2 dokter spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis dasar;
    - (4) 1 dokter spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis penunjang; dan
    - (5) 1 (satu) dokter gigi spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis gigi mulut.
  - b) Tenaga kefarmasian paling sedikit terdiri atas:
    - (1) 1 (satu) orang apoteker sebagai kepala instalasi farmasi Rumah Sakit;
    - (2) 2 (dua) apoteker yang bertugas di rawat inap yang dibantu oleh paling sedikit 4 (empat) orang tenaga teknis kefarmasian;
    - (3) 4 (empat) orang apoteker di rawat inap yang dibantu oleh paling sedikit 8 (delapan) orang tenaga teknis kefarmasian;
    - (4) 1 (satu) orang apoteker sebagai koordinator penerimaan, distribusi dan produksi yang dapat merangkap melakukan pelayanan farmasi klinik di rawat inap atau rawat jalan dan dibantu oleh tenaga teknis kefarmasian yang jumlahnya disesuaikan dengan beban kerja pelayanan kefarmasian Rumah Sakit.
  - c) Jumlah kebutuhan tenaga keperawatan dihitung dengan perbandingan 2 (dua) perawat untuk 3 (tiga) tempat tidur.
  - d) Kualifikasi dan kompetensi tenaga keperawatan disesuaikan

dengan kebutuhan pelayanan Rumah Sakit.

- e) Jumlah dan kualifikasi tenaga kesehatan lain dan tenaga nonkesehatan disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan Rumah Sakit.

d. Rumah Sakit Umum Kelas D,

Jenis pelayanan yang ada di rumah sakit umum kelas D, meliputi:

1) Pelayanan Medik;

Pelayanan Medik sebagaimana paling sedikit terdiri dari:

- a) Pelayanan Gawat Darurat;
- b) Pelayanan Medik Umum;
- c) Pelayanan Medik Spesialis Dasar; Dan
- d) Pelayanan Medik Spesialis Penunjang.

2) Pelayanan Kefarmasian;

3) Pelayanan Keperawatan Dan Kebidanan;

4) Pelayanan Penunjang Klinik;

5) Pelayanan Penunjang Nonklinik; Dan

6) Pelayanan Rawat Inap.

Sumber daya manusia rumah sakit umum kelas D terdiri atas:

1) Tenaga Medis;

Tenaga medis paling sedikit terdiri atas

- a) 4 (empat) dokter umum untuk pelayanan medik dasar;
- b) 1 (satu) dokter gigi umum untuk pelayanan medik gigi mulut;
- c) 1 (satu) dokter spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis dasar.

2) Tenaga Kefarmasian;

Tenaga kefarmasian paling sedikit terdiri atas:

- a) 1 (satu) orang apoteker sebagai kepala instalasi farmasi Rumah Sakit;
- b) 1 (satu) apoteker yang bertugas di rawat inap dan rawat jalan yang dibantu oleh paling sedikit 2 (dua) orang tenaga

teknis kefarmasian;

- c) 1 (satu) orang apoteker sebagai koordinator penerimaan, distribusi dan produksi yang dapat merangkap melakukan pelayanan farmasi klinik di rawat inap atau rawat jalan dan dibantu oleh tenaga teknis kefarmasian yang jumlahnya disesuaikan dengan beban kerja pelayanan kefarmasian Rumah Sakit.

3) Tenaga Keperawatan;

4) Tenaga Kesehatan Lain;

5) Tenaga Nonkesehatan.

e. Rumah Sakit Umum Kelas D Pratama

Rumah Sakit Umum kelas D pratama didirikan dan diselenggarakan untuk menjamin ketersediaan dan meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap pelayanan kesehatan tingkat kedua.

Rumah Sakit Umum kelas D pratama hanya dapat didirikan dan diselenggarakan di daerah tertinggal, perbatasan, atau kepulauan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Selain pada daerah Rumah Sakit Umum kelas D pratama dapat juga didirikan di kabupaten/kota, apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Belum tersedia Rumah Sakit di kabupaten/kota yang bersangkutan;
- 2) Rumah Sakit yang telah beroperasi di kabupaten/kota yang bersangkutan kapasitasnya belum mencukupi; atau
- 3) Lokasi Rumah Sakit yang telah beroperasi sulit dijangkau secara geografis oleh sebagian penduduk di kabupaten/kota yang bersangkutan.

#### **2.1.4.2 Tugas**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit. Rumah Sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan peparangan secara paripurna.

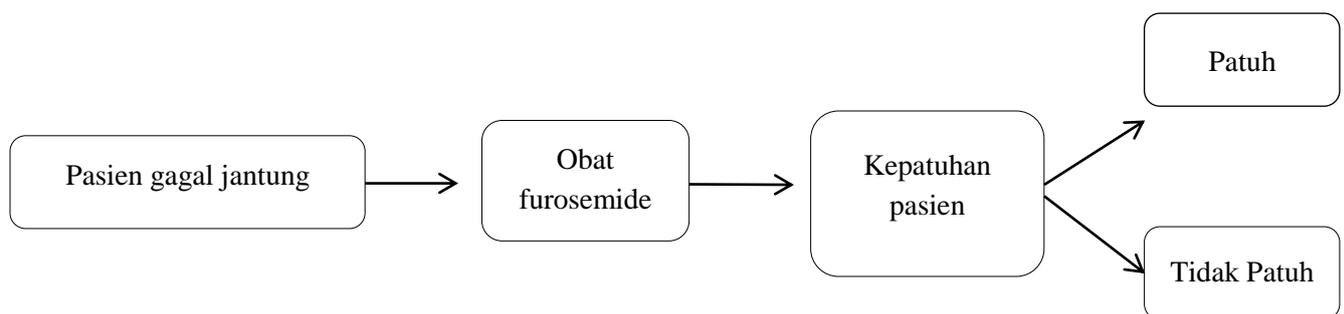
### 2.1.4.3 Fungsi

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit

- a. penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit;
- b. pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis;
- c. penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan; dan
- d. penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

## 2.2 Kerangka Konsep

Berdasarkan tinjauan teori dan permasalahan penelitian, maka kerangka konsepnya adalah :



**Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian**