

BAB II TINJAUN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit Ginjal Kronik

2.1.1 Pengertian Penyakit Ginjal Kronik

Penyakit Ginjal Kronik merupakan suatu keadaan dimana terjadi kegagalan atau kerusakan fungsi kedua ginjal untuk mempertahankan metabolisme, keseimbangan cairan dan elektrolit serta lingkungan dalam yang cocok untuk bertahan hidup sebagai akibat terminal dari destruksi atau kerusakan struktur ginjal yang berangsur – angsur, progresif, ireversibel dan ditandai dengan penumpukan sisa metabolisme (toksik uremik), limbah nitrogen lainnya yang beredar dalam darah dan fungsi filtrasi glomerulus yang tersisa kurang dari 25% serta komplikasi dan berakibat fatal jika tidak dilakukan dialisis atau transplantasi ginjal. penyakit ginjal kronik merupakan suatu keadaan dimana terjadi kegagalan atau kerusakan fungsi kedua ginjal untuk mempertahankan metabolisme, keseimbangan cairan dan elektrolit serta lingkungan.

2.1.2 Etiologi Penyakit Ginjal Kronik

Penyakit ginjal kronik bisa disebabkan oleh penyakit ginjal hipertensi, nefropati diabetika, glomerulopati primer, nefropati obstruktif, pielonefritis kronik, nefropati asam urat, ginjal polikistik dan nefropati lupus / SLE, tidak diketahui dan lain - lain. Faktor terbanyak penyebab penyakit ginjal kronik adalah penyakit ginjal hipertensi dengan presentase 37%.

2.1.3 Patofisiologi Penyakit Ginjal Kronik

Penyakit ginjal kronik (penyakit ginjal kronik) sering berlangsung secara progresif melalui empat derajat. Penurunan cadangan ginjal menggambarkan LFG sebesar 35% sampai 50% laju filtrasi normal. Insufisiensi renal memiliki LFG 20 % sampai 35% laju filtrasi normal. Gagal ginjal mempunyai LFG 20% hingga 25% laju filtrasi normal, sementara penyakit ginjal stadium terminal atau akhir (end stage renal disease) memiliki LFG < 20% laju filtrasi normal (Kowalak, Weish, & Mayer, 2011).

Proses terjadinya penyakit ginjal kronik pada awalnya tergantung pada penyakit yang mendasarinya, tapi dalam proses perkembangannya yang terjadi kurang lebih sama. Dua adaptasi penting dilakukan oleh ginjal untuk mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit. Penurunan massa ginjal mengakibatkan hipertrofi struktural dan fungsional nefron yang masih bertahan (surviving nephrons) sebagai upaya kompensasi ginjal untuk melaksanakan seluruh beban kerja ginjal, yang diperantarai oleh molekul vasoaktif seperti sitokinin dan growth factors. Hal ini menyebabkan peningkatan kecepatan filtrasi, yang disertai oleh peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah glomerulus. Mekanisme adaptasi ini cukup berhasil untuk mempertahankan keseimbangan elektrolit dan cairan tubuh, hingga ginjal dalam tingkat fungsi yang sangat rendah. Pada akhirnya, jika 75% massa nefron sudah hancur, maka LFG dan beban zat terlarut bagi setiap nefron semakin tinggi, sehingga keseimbangan glomerulus – tubulus (keseimbangan antara peningkatan filtrasi dan reabsorpsi oleh tubulus) tidak dapat lagi dipertahankan (Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata K, & Setiati, 2007; Price & Wilson, 2013).

Glomerulus yang masih sehat pada akhirnya harus menanggung beban kerja yang terlalu berlebihan. Keadaan ini dapat mengakibatkan terjadinya sklerosis, menjadi kaku dan nekrosis. Zat – zat toksis menumpuk dan perubahan yang potensial menyebabkan kematian terjadi pada semua organ – organ penting (Kowalak, Weish, & Mayer, 2011).

2.1.4 Manifestasi Klinik Penyakit Ginjal Kronik

Manifestasi klinik yang dapat muncul di berbagai sistem tubuh akibat penyakit ginjal kronik (penyakit ginjal kronik) menurut Baradero, Dayrit, & Siswadi (2009) dan Price & Wilson (2013) adalah sebagai berikut :

a. Sistem Hematopoietic

Manifestasi klinik pada sistem hematopoietik yang dapat muncul sebagai berikut ekimosis, anemia menyebabkan cepat lelah, trombositopenia, kecenderungan perdarahan, hemolisis.

b. Sistem Kardiovaskuler

Manifestasi klinik yang dapat muncul pada kardiovaskuler antara lain hipertensi, retinopati dan ensefalopati hipertensif, disritmia, perikarditis (friction rub), edema, beban sirkulasi berlebihan, hipervolemia, takikardia, gagal jantung kongestif.

c. Sistem Respirasi

Manifestasi klinik yang dapat muncul pada sistem respirasi antara lain sputum yang lengket, pernafasan kusmaul, dispnea, suhu tubuh meningkat, pleural friction rub, takipnea, batuk disertai nyeri, hiliar pneumonitis, edema paru, halitosis uremik atau fetor.

d. Sistem Gastrointestinal

Manifestasi klinik yang dapat muncul pada sistem gastrointestinal manifestasi klinik yang dapat muncul adalah distensi abdomen, mual dan muntah serta anoreksia menyebabkan penurunan berat badan, nafas berbau amoniak, rasa kecap logam, mulut kering, stomatitis, parotitis, gastritis, enteritis, diare dan konstipasi, perdarahan gastrointestinal.

e. Sistem Neurologi

Tanda yang dapat muncul dari terganggunya distribusi metabolik akibat penyakit ginjal kronik antara lain penurunan ketajaman mental, perubahan tingkat kesadaran, letargi/gelisah, bingung atau konsentrasi buruk, asteriksis, stupor, tidur terganggu/insomnia, kejang, koma.

f. Sistem Musculoskeletal

Manifestasi klinik yang dapat muncul pada sistem skeletal yaitu nyeri sendi, perubahan motoric – *foot drop* yang berlanjut menjadi paraplegia, osteodistrofi ginjal, pertumbuhan lambat pada anak, rikets ginjal.

g. Sistem Dermatologi

Tanda yang dapat muncul dari terganggunya distribusi metabolik akibat penyakit ginjal kronik antara lain ekimosis, uremic frosts / “kristal” uremik, lecet, pucat, pigmentasi, pruritus, perubahan rambut dan kuku (kuku mudah patah, tipis, bergerigi, ada garis – garis merah – biru yang berkaitan dengan kehilangan protein), kulit kering, memar.

h. Sistem Urologi

Manifestasi klinik pada sistem urologi dapat muncul seperti berat jenis urin menurun, haluaran urin berkurang atau hiperuremia, azotemia,

proteinuria, hipermagnesemia, ketidakseimbangan natrium dan kalium, fragmen dan sel dalam urin.

i. Sistem Reproduksi

Manifestasi klinik yang dapat muncul pada sistem reproduksi adalah libido menurun, disfungsi ereksi, infertilitas, amenorea, lambat pubertas.

2.2 Konsep Hemodialisa

2.2.1 Pengertian Hemodialisa

Hemodialisa merupakan suatu terapi pengganti ginjal yang dilakukan dengan cara mengalirkan darah pasien dari tubuh melalui suatu tabung ginjal buatan (dialiser) yang terdiri dari dua membran semipermeabel dengan dua kompartemen yang terpisah, satu sisi berisi darah dan sisi yang lain berisi cairan dialisis, di dalam dialiser terjadi difusi dan ultrafiltrasi setelah itu darah kembali lagi ke tubuh pasien.

2.2.2 Tujuan hemodialisa

Tujuan hemodialisis adalah untuk mengurangi penumpukan cairan dan sisa metabolisme atau zat beracun dalam darah yang beredar di seluruh tubuh serta mencegah komplikasi lebih lanjut pada pasien yang mengalami penyakit ginjal kronik (penyakit ginjal kronik) (Muttaqin & Sari, 2011).

2.2.3 Prinsip dan Proses Hemodialisa

Indikasi pasien mendapatkan terapi dialisis menurut Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata K, & Setiati (2007) bila dijumpai salah satu dari hal tersebut di bawah ini :

- a. Keadaan umum buruk dan gejala klinis nyata
- b. K serum $> 6 \text{ mEq/L}$

- c. Ureum darah > 200 mg/dL dan pH darah < 7,1
- d. Anuria berkepanjangan (> 5 hari)
- e. Fluid overloaded

Sebelum terapi hemodialisis pasien biasanya ditimbang berat badan dan diukur tekanan darahnya. Kemudian dibuat sayatan kecil pada daerah paha atau tulang selangka lalu kateter dimasukan pada bekas sayatan tersebut. Kateter dihubungkan pada mesin dialiser yang telah dihidupkan dan diatur sedemikian rupa untuk memulai terapi. Darah akan masuk ke alat dialisis dimana di dalam alat tersebut mengalir di luar serabut berongga sebelum keluar melalui drainase. Keseimbangan antara darah dan dialisat terjadi melalui proses difusi, osmosis dan ultrafiltrasi di sepanjang membran dialisis. Komposisi cairan dialisis mendekati komposisi ion darah normal dan sedikit modifikasi untuk memperbaiki ketidakseimbangan cairan dan elektrolit. Unsur – unsur yang biasanya ada adalah Ca^{++} , Mg^{++} , K^{+} , Na^{+} , Cl^{-} , glukosa dan asetat. Urea, kreatinin, asam urat dan fosfat akan mudah berdifusi dari darah ke cairan dialisis karena pada cairan dialisis tidak memiliki unsur – unsur tersebut (Price & Wilson, 2013).

Hemodialisis mempunyai tiga prinsip yaitu difusi, osmosis dan ultrafiltrasi. Difusi adalah pergerakan partikel dari tempat yang memiliki konsentrasi tinggi ke tempat yang konsentrasinya lebih rendah. Hal ini terjadi pada membran semipermeabel dalam tubuh manusia. Difusi menyebabkan urea, kreatinin dan asam urat dari darah masuk ke dalam dialisat. Namun eritrosit dan protein tidak dapat menembus membran semipermeabel karena molekulnya yang besar. Osmosis adalah pergerakan partikel dari tempat yang berkonsentrasi rendah ke tempat yang konsentrasinya lebih tinggi (osmolalitas). Ultrafiltrasi

adalah pergerakan cairan melalui membran semipermeabel sebagai akibat tekanan gradient buatan (tekanan bias positif/didorong dan negatif/ditarik). Pada saat dialisis, ketiga prinsip ini digunakan secara simultan atau bersamaan (Baradero, Dayrit, & Siswadi, 2009). Aktivitas sistem koagulasi aliran darah terjadi pada saat proses hemodialisis karena adanya aliran darah di luar tubuh maka akan timbul bekuan darah. Pemberian heparin perlu diberikan selama proses dialisis. Ada tiga teknik pemberian heparin pada proses hemodialisis yaitu teknik heparin rutin, heparin minimal, dan bebas heparin. Teknik heparin rutin adalah teknik yang sering digunakan, biasanya diberikan secara bolus diikuti dengan continuous infusion. Teknik heparin minimal dan bebas heparin diberikan pada keadaan perdarahan sedang atau berat, misalnya pada pasien dengan perdarahan intraserebral, post op dengan perdarahan, koagulopati, dan trombositopenia (Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata K, & Setiati, 2007).

Hemodialisis di Indonesia dilakukan 2 kali dalam seminggu dan lama pengobatan selama 5 jam. Di senter dialisis lain juga dapat dilakukan 3 kali dalam seminggu lama pengobatan 4 jam. Pengulangan dan lama waktu terapi dilakukan bergantung pada sistem dialisis yang digunakan dan keadaan pasien (Price & Wilson, 2013; Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata K, & Setiati, 2007). atau transplantasi ginjal.

2.3 Konsep Stress

2.3.1 Definisi Stress

Stress merupakan suatu kondisi pada individu yang tidak menyenangkan dimana dari hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya tekanan fisik maupun psikologis pada individu (Manurung, 2016). Stress adalah gangguan pada tubuh

dan pikiran yang disebabkan oleh perubahan dan tuntutan kehidupan, yang dipengaruhi oleh lingkungan maupun penampilan individu di dalam lingkungan (Lestari, 2015). Peneliti menyimpulkan bahwa stres adalah respons fisiologis dan psikologis dari tubuh terhadap rangsangan emosional yang dipengaruhi baik oleh lingkungan maupun penampilan dalam kehidupan seseorang (Hartanti, 2016). Stres dapat memicu timbulnya hipertensi melalui aktivitas sistem saraf simpatis yang mengakibatkan naiknya tekanan darah secara intermitten (tidak menentu) (Andria, 2013). Pada saat seseorang mengalami stress, hormon adrenalin akan meningkatkan tekanan darah melalui kontraksi arteri (vasokonstriksi) dan peningkatan denyut jantung. Apabila stres berlanjut, tekanan darah akan tetap tinggi sehingga orang tersebut akan mengalami hipertensi (Sounth, 2014).

2.3.2 Gejala -gejala Stress

Stress memiliki dua gejala, yaitu gejala fisik dan psikis (Bandiyah, 2011) : Gejala stres secara fisik dapat berupa jantung berdebar, nafas cepat dan memburu /terengah-engah, mulut kering, lutut gemetar, suaramenjadi serak, perut melilit, nyeri kepala seperti diikat, berkeringat banyak, tangan lembab, letih yang tak beralasan, merasa gerah, panas otot tegang .Keadaan stres dapat membuat orang-orang yang mengalaminya merasa gejala-gejala psikoneurosa, seperti cemas, resah, gelisah, sedih, depresi, curiga, fobia, bingung, salah paham, agresi, labil, jengkel, marah, lekas panik, cermat secara berlebihan.

2.3.3 Sumber-sumber Stress

Sumber stress dapat berubah seiring dengan perkembangannya individu, tetapi kondisi stres dapat terjadi setiap saat selama hidup berlangsung. Berikut ini sumber-sumber stres antara lain (Manurung, 2016) :

a. Diri individu

Sumber stress dari individu ini hal yang berkaitan dengan adanya konflik dikarenakan dapat menghasilkan dua kecenderungan yaitu approach conflict (muncul ketika kita dihadapkan pada satu pilihan antara dua situasi yang tidak menyenangkan).

b. Keluarga

Sumber stress keluarga menjelaskan bahwa perilaku,kebutuhan dan kepribadian dari setiap anggota keluarga berdampak pada interaksi dengan orang-orang dari anggota lain dalam keluarga yang dapat menyebabkan stres. Faktor keluarga yang cenderung dapat memungkinkan menyebabkan stress adalah hadirnya anggota baru,perceraian dan adanya keluarga yang sakit.

c. Komunitas dan masyarakat

Kontak dengan orang diluar keluarga menyediakan banyak sumber stress. Misalnya, pengalaman anak di sekolah dan persaingan. Adanya pengalaman-pengalaman seputar dengan pekerjaan dan juga dengan lingkungan yang dapat menyebabkan seseorang menjadi stress.

2.3.4 Penyebab Stress

Stressor adalah faktor-faktor dalam kehidupan manusia yang mengakibatkan terjadinya respon stres. Stressor berasal dari berbagai sumber baik dari kondisi fisik, psikologis, maupun sosial dan juga muncul pada situasi kerja, dirumah dalam kehidupan sosial, dan lingkungan luar lainnya. Stressor dapat berwujud atau berwujud fisik seperti polusi udara dan dapat juga berkaitan dengan lingkungan sosial seperti interaksi sosial. Pikiran dan perasaan individu sendiri yang dianggap suatu ancaman baik yang nyata atau imajinasi

dapat juga menjadi stressor. Adapun tipe kejadian yang dapat menyebabkan stres antara lain (Lestari, 2015) :Daily Hassles yaitu kejadian kecil yang terjadi berulang-ulang setiap hari seperti masalah kerja di kantor, sekolah dan sebagainya.

Personal stressor yaitu ancaman atau gangguan yang lebih kuat atau kehilangan besar terhadap suatu yang terjadi ada level individual seperti kehilangan orang yang dicintai, kehilangan pekerjaan, masalah keuangan dan masalah pribadi lainnya. Umur adalah salah satu faktor penting yang menjadi penyebab stres, semakin bertambah umur seseorang, semakin mudah mengalami stres. Hal ini antara lain disebabkan oleh faktor fisiologis yang telah mengalami kemunduran dalam berbagai kemampuan seperti kemampuan visual, berfikir, mengingat dan mendengar. Pengalaman kerja juga memengaruhi munculnya stres kerja.

Appraisal yaitu penelitian terhadap sesuatu keadaan yang dapat menyebabkan stres disebut stres appraisal. Menilai suatu keadaan yang dapat mengakibatkan stres tergantung dari dua faktor yaitu, faktor yang berhubungan dengan orangnya (personal factors) dan faktor yang berhubungan dengan situasinya. Personal faktor didalamnya termasuk intelektual, motivasi, dan *personality characteristics*. Selanjutnya masih ada beberapa faktor lain yang dapat memengaruhi tingkat stres yaitu, kondisi fisik, ada tidaknya dukungan sosial, harga diri, gaya hidup dan juga tipe kepribadian tertentu.

2.3.5 Model Stress

Model stress adalah untuk membantu individu dalam mengatasi respons yang tidak sehat dan tidak produktif terhadap stressor. Setiap model menekankan aspek stres yang berbeda. Adapun model stres antara lain :

a. Model stress berdasarkan respon

Model stress ini berkaitan dengan khususnya respon atau pola respon tertentu yang mungkin menunjukkan stressor.

b. Model stress berdasarkan stimulus

Stress ini berfokus pada karakteristik yang mengganggu di dalam lingkungan. Riset klasik yang mengidentifikasi stres sebagai stimulus telah menghasilkan perkembangan dalam skala penyesuaian sosial, yang mengukur efek peristiwa besar dalam kehidupan dalam penyakit. Model berdasarkan stimulus ini memfokuskan pada asumsi peristiwa perubahan dalam kehidupan adalah normal dan perubahan ini membutuhkan tipe dan durasi penyesuaian yang sama. Individu adalah respon pasif dari stres, dan persepsi mereka terhadap peristiwa adalah tidak relevan. Semua orang mempunyai ambang stimulus yang sama.

c. Model stress berdasarkan transaksi

Model stres ini memandang individu dan lingkungan dalam hubungan yang dinamis dan interaktif. Model ini berfokus pada proses yang berkaitan dengan stres seperti penilaian kognitif dan coping.

2.3.6 Respon Terhadap Stress

Individu secara keseluruhan terlibat dalam merespon dan mengadaptasi stress, Namun demikian, sebagian besar dari riset tentang stres berfokus pada respon fisiologis dan psikologis, meski dimensi ini saling tumpang tindih dan berinteraksi dengan dimensi lain. Ketika terjadi stres, seseorang menggunakan energi fisiologis dan psikologis untuk merespon dan mengadaptasi. Besarnya energi yang dibutuhkan dan keefektifan dari upaya untuk mengadaptasi

bergantung pada intensitas, cakupan dan durasi stressor lainnya. Adapun macam-macam respon terhadap stres yaitu :

a. Respons fisiologis

Dalam respon fisiologis terhadap stres ini mengidentifikasi dua jenis local adaptation syndrome (LAS) dan general adaptation syndrome (GAS). Local adaptation syndrome (LAS) yaitu respon dari jaringan, organ atau bagian tubuh terhadap stres karena trauma, penyakit, atau perubahan fisiologis lainnya. Contoh dari LAS adalah respon refleks nyeri dan respon inflamasi. Karakteristik dari LAS yaitu respon adaptif dan tidak melibatkan seluruh sistem tubuh, memerlukan stressor untuk menstimulasinya. General adaptation syndrome (GAS) yaitu respon pertahanan dari keseluruhan tubuh terhadap stres. Respon ini beberapa sistem tubuh, terutama sistem saraf otonom dan sistem endokrin.

b. Respon psikologis

Pemaparan terhadap stressor mengakibatkan respon adaptif psikologis dan fisiologis. Ketika seseorang terpapar pada stressor, maka kemampuan mereka untuk memenuhi kebutuhan darah menjadi terganggu. Gangguan atau ancaman ini dapat menimbulkan frustrasi, ansietas, dan ketegangan. Perilaku adaptif psikologis individu membantu kemampuan seseorang untuk menghadapi stressor. Perilaku ini diarahkan pada penatalaksanaan stres dan didapatkan melalui pembelajaran dan pengalaman sejalan dengan individu dalam mengidentifikasi perilaku yang dapat diterima.

2.4 Tingkatan Stress

Tingkatan stress yang dibagi menjadi tiga menurut (Hartanti, 2016) antara lain :

a. Stress ringan

Apabila stressor yang dihadapi setiap orang teratur, misalnya terlalu banyak tidur, kemacetan lalu lintas. Situasi seperti ini biasanya berlangsung beberapa menit atau jam dan belum berpengaruh kepada fisik dan mental hanya saja mulai sedikit tegang dan was-was.

b. Stress sedang

Apabila berlangsung lebih lama, dari beberapa jam sampai beberapa hari, contohnya kesepakatan yang belum selesai, beban kerja yang berlebihan dan mengharapkan pekerjaan baru. Pada medium ini individu mulai kesulitan tidur sering menyendiri dan tegang.

c. Stress berat

Apabila situasi kronis yang dapat berlangsung beberapa minggu sampai beberapa tahun, misalnya hubungan suami istri yang tidak harmonis, kesulitan finansial dan penyakit fisik yang lama. Pada stres berat ini individu sudah mulai ada gangguan fisik dan mental.

2.5 Mekanisme Stress Pada Pasien penyakit ginjal kronik

Stress memengaruhi banyak aspek dalam kehidupan manusia. Dalam aspek kognitif, stress menyebabkan gangguan pada fungsi kognitif dengan menurunkan atau meningkatkan perhatian pada sesuatu. Dalam aspek emosi, stress dapat menimbulkan rasa ketakutan yang merupakan reaksi yang umum ketika individu merasa terancam, memunculkan perasaansedih atau depresi, serta memicu rasa marah terutama ketika individu mengalami situasi yang membahayakan atau membuat frustrasi (Greenberg, 2012).

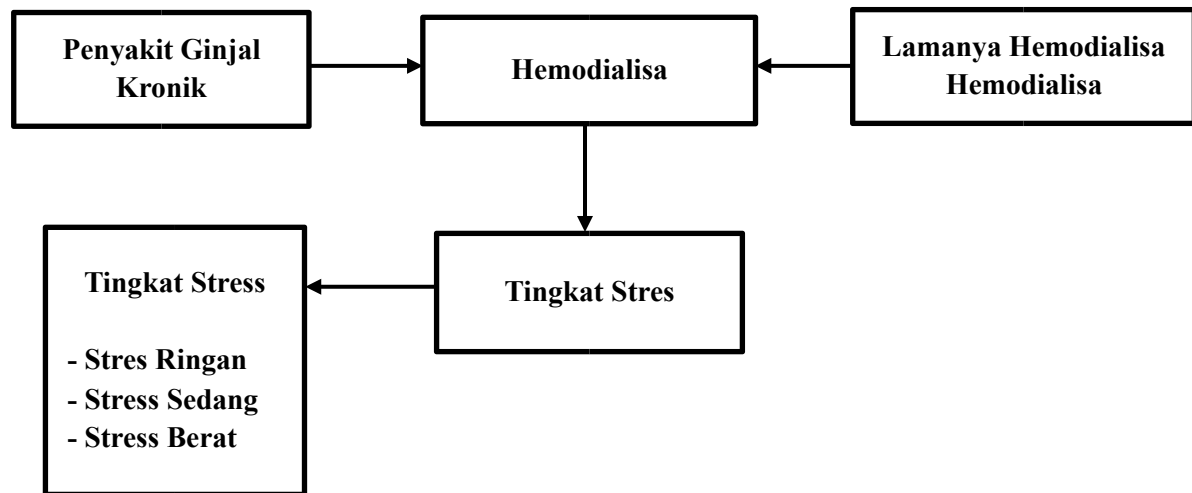
Stres merupakan fenomena yang memengaruhi semua dimensi dalam kehidupan seseorang, baik fisik, emosional, intelektual, sosial dan spiritual (Rasmun, 2004). Orang yang mengalami stres akan menjalani ketegangan otot, daya

tahan tubuh menurun, gugup, sulit tidur, mual dan sebagainya. Hal ini secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap kepuasan hidup seseorang yang juga akan berdampak pada kualitas hidup orang tersebut (Sujono, 2017).

Pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis sebagian sudah menjalani hemodialisis dalam waktu yang lama sehingga sebagian pasien sudah merasa terbiasa dengan segala perubahan yang terjadi dalam dirinya, walaupun terkadang komplikasi dari penyakit ginjal kronik sering membuat pasien mengalami berbagai masalah dan bila mekanisme coping pasien tidak baik dalam merespon stressor akan berdampak pada tingkat stress pasien. Stress muncul ketika seseorang melakukan penyesuaian diri terhadap suatu peristiwa atau situasi. Ada dua faktor yang mengakibatkan situasi atau peristiwa menimbulkan stress yaitu yang berhubungan dengan individu itu sendiri dan yang berhubungan dengan situasi yang dialami oleh individu.

Situasi atau peristiwa yang berhubungan dengan individu dapat berupa kondisi tertentu dalam lingkungan yang merusak jaringan dalam tubuh, seperti hawa panas/dingin yang berlebihan, luka atau penyakit. Keadaan sakit menyebabkan munculnya tuntutan pada sistem biologis dan psikologis individu, dimana derajat stress yang akan timbul karena tuntutan ini tergantung pada keseriusan penyakit dan umur individu tersebut. Sementara yang berhubungan dengan situasi yang dialami individu dapat berupa penambahan anggota keluarga, perceraian, kematian dalam keluarga, pekerjaan serta keadaan lingkungan (Bustan, 2018).

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2 1 Kerangka Teori

Sumber : Hartanti (2016)