

BAB 2

STUDI LITERATUR

2.1 Konsep *Intensive Care Unit*

2.1.1 Pengertian *Intensive Care Unit* (ICU)

Menurut (Noviyanti, 2022) Pedoman pelaksanaan pelayanan perawatan intensif di rumah sakit harus memperhatikan kebutuhan pelayanan keperawatan, observasi, dan pengobatan terhadap pasien yang menderita penyakit, cedera, dan komplikasi yang berpotensi mengancam jiwa atau berpotensi mengancam jiwa Peran perawat sangat penting dalam perawatan pasien kritis dengan penyakit tertentu dan prosedur bedah yang menyebabkan kegagalan organ.

ICU merupakan bagian dari rumah sakit yang memiliki fokus layanan yang khusus dan beroperasi secara terpisah dari unit lainnya, namun tetap berinteraksi dan berkolaborasi dengan departemen lain secara terintegrasi (Sari et al., 2021).

Intensive care unit (ICU) merupakan ruang dimana berbagai tenaga terlatih serta fasilitas melakukan pengawasan dan memberikan perawatan intensif, serta memberikan terapi dalam mengatasi pasien cedera atau pasien kronis kritis dengan tingkat ketergantungan yang tinggi. Perlakuan pasien di ruang ICU berbeda dengan pasien rawat inap biasa (Wulan, E S., Rohmah, 2019).

2.1.2 Kriteria Pasien Yang Dirawat di ICU

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.1778/MENKES/SK/XII/2010, kriteria pasien yang memenuhi syarat untuk dirawat di unit ICU adalah sebagai berikut (Kemenkes Republik Indonesia,

2010):

1. Klien yang membutuhkan penanganan medis yang mendesak dari tim perawatan intensif.
2. Klien yang membutuhkan pemantauan terkait manajemen fungsi organ tubuh secara teratur dan berkelanjutan.
3. Klien yang membutuhkan pemantauan tambahan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya dekompensasi fisiologis.

Menurut Kemenkes, terdapat tiga kategori klien yang termasuk dalam kategori kritis:

1. Klien yang memerlukan perawatan karena kondisi yang mengancam nyawa, seperti kegagalan organ ganda, infeksi serius, gagal napas akut, atau gagal ginjal.
2. Klien dengan perubahan patofisiologis yang berkembang cepat, seperti keadaan koma.
3. Klien yang telah menjalani operasi mayor.

Meskipun ada berbagai penyebab, gangguan pada sistem pernapasan, sirkulasi darah, dan sistem saraf sering kali menjadi gejala klinis dari kondisi kritis (Sma et al., 2023).

2.1.3 Indikasi Pasien Masuk ICU

Menurut (Quarika, 2022) durasi rawat inap adalah suatu indikator dalam mengetahui tingkat penggunaan, kualitas, dalam efisiensi pelayanan terhadap Rumah Sakit, di Rumah Sakit, ICU suatu sumber pendapatan utama. Penting bagi Rumah Sakit dalam menjaga suatu keseimbangan terdapat ketersediaan serta kebutuhan terhadap ICU, kebijakan diperlukan dapat memaksimalkan efisiensi ICU

dimana akan meningkatkan suatu efektifitas anggaran yang dikeluarkan di Rumah Sakit ICU. Faktor yang paling utama terhadap kebijaksanaan tersebut adalah membuat prediksi untuk hasil dan durasi rawat inap pasien di ICU akan berdampak positif baik secara klinis serta finansial terhadap Rumah Sakit.

1. Prioritas 1

Pasien prioritas 1 adalah pasien yang perlu mendapatkan perawatan intensif dan pengaturan dosis yang cermat, seperti dukungan ventilator, perangkat penopang organ atau sistem tubuh lainnya, infus yang berkelanjutan, obat-obatan vasoaktif, atau obat antiaritmia yang terus-menerus. Pasien yang telah menjalani operasi kardiotoraks, mengalami gangguan keseimbangan asam-basa dan elektrolit, atau menderita sepsis berat yang mengancam nyawa termasuk dalam kategori prioritas 1. Biasanya, pasien prioritas 1 tidak memiliki batasan selama proses terapi.

2. Prioritas 2

Pasien dengan prioritas 2 memerlukan pemantauan lanjutan, termasuk pemantauan yang ekstensif dengan kateter arteri pulmonal. Ini mencakup pasien yang telah menjalani operasi besar, mengalami gagal ginjal akut, atau menderita penyakit dasar pada jantung paru. Karena kondisi medis pasien prioritas 2 dapat berubah – ubah, perawatan intensif tidak memiliki batasan yang jelas.

3. Prioritas 3

Pasien dengan prioritas 3 merupakan pasien yang menderita penyakit serius dengan satu atau lebih penyakit akut, dan memiliki riwayat kesehatan yang tidak stabil. Terapi intensif yang diberikan kepada pasien prioritas 3 memiliki dampak yang terbatas dan peluang pemulihan yang hampir tidak ada. Contoh kondisi pasien prioritas 3 meliputi penyakit paru terminal dengan efek akut yang parah, tamponade

perikardial, obstruksi saluran napas, penyakit jantung, kanker metastatik, dan komplikasi infeksi. Tindakan resusitasi kardiopulmoner dan intubasi mungkin tidak selalu diperlukan dalam perawatan pasien prioritas 3, dan mereka mungkin hanya dirawat untuk keadaan darurat mendesak.

2.1.4 Indikasi Pasien Keluar ICU

Memantau kondisi kesehatan individu yang sedang menjalani perawatan intensif, penting untuk mengenali pasien yang mungkin telah berada di titik pasien tidak lagi memerlukan perawatan (Ernawati et al., 2021).

1. Pasien tidak lagi memerlukan pemantauan atau intervensi medis karena fisiologinya telah stabil.
2. Penarikan terapi diperlukan ketika kondisi fisiologis pasien memburuk atau mengalami perubahan permanen.
3. Terapi serta pemantauan intensif diperkirakan akan memberikan manfaat atau hasil yang signifikan bagi pasien, penting untuk menentukan waktu yang optimal yang keluar dari ICU karena penundaan atau pelepasan terlalu dini dapat meningkatkan angka kematian.

2.1.5 Klasifikasi Pelayanan ICU

Berdasarkan keputusan menteri kesehatan republik Indonesia No.1778/MENKES/SK/XII/2010, layanan yang diberikan di unit ICU dibagi menjadi tiga kategori (Zulkarnain, 2018), yaitu:

1. Pelayanan ICU primer (pada rumah sakit kelas C)
 - a. Kepala ICU, spesialis anestesiologi, atau spesialis lain yang memiliki pelatihan dalam pelayanan ICU jika spesialis anestesiologi tidak tersedia.
 - b. Tim medis yang terdiri dari spesialis yang bertindak sebagai konsultan, serta

dokter yang memiliki sertifikat BHD dan siap memberikan resusitasi kardiopulmoner setiap saat.

- c. Perawat yang memiliki sertifikat BHD.
 - d. Kemampuan untuk melalukan fisioterapi, pelayanan sinar-X untuk keperluan diagnostik 24 jam, dan tes laboratorium yang dapat dilakukan dengan cepat.
2. Pelayanan ICU sekunder (pada rumah sakit kelas B)
 - a. Kepala ICU, dengan gelar spesialis intensif, atau alternatif lain seorang ahli dalam bidang anestesi.
 - b. Tim medis, diutamakan spesialis yang terlatih dalam FCCS dan ALS/ACLS dan selalu siap memberikan tindakan kapanpun diperlukan.
 - c. Perawat, setidaknya 50% dari mereka memiliki pelatihan dan sertifikasi dalam perawatan ICU.
 - d. Kemampuan untuk melakukan pemantauan yang melibatkan prosedur invasif dan mendukung kehidupan, termasuk penyediaan ventilasi mekanis dalam jangka waktu yang panjang sesuai dengan batas yang telah ditetapkan.
 3. Pelayanan ICU tersier (pada rumah sakit kelas A)
 - a. Direktur medis ICU, seorang pakar yang memiliki kualifikasi dalam penanganan perawatan kritis dan telah terlatih dalam program pelatihan yang diakui oleh asosiasi profesional yang relevan, seperti KIC (Konsultan Perawatan Kritis).
 - b. Tim medis, diutamakan spesialis yang telah dilatih dalam FCCS dan ALS/ACLS dan selalu siap memberikan tindakan kapanpun diperlukan.
 - c. Setidaknya 75% dari perawat yang bekerja di sana memiliki pelatihan dan sertifikasi dalam bidang ICU.

- d. Kemampuan untuk memberikan perawatan dan pemantauan secara invasif dan non-invasif.
- e. Kemampuan untuk melakukan berbagai tes laboratorium dan radiologi untuk diagnosis dan perawatan medis secara cepat dan efisien. Harus ada seseorang yang bertanggung jawab untuk memberikan pelatihan kepada staf medis dan perawat guna memastikan pasien mendapatkan perawatan terbaik.

2.2 Lama rawat atau *Length of stay* (LOS)

2.2.1 Definisi Lama Rawat

Lama rawat atau *Length of Stay* (LOS) merujuk pada periode waktu atau jumlah hari ketika seorang pasien dirawat di rumah sakit, dimulai dari hari masuk hingga hari keluar atau saat pulang. Satuan pengukuran untuk lama rawat adalah hari. Proses menghitung durasi perawatan menggunakan perhitungan selisih antara tanggal pasien keluar dari rumah sakit, baik dalam kondisi hidup maupun meninggal, dengan tanggal pasien masuk ke rumah sakit (Abqariah et al., 2024). Menurut Kemenkes RI (2011) secara umum nilai lama rawat yang ideal antara 6-9 hari, tetapi standar rumah sakit di Indonesia rata – rata menetapkan lama rawat setiap pasien \pm 5 hari.

Tabel 1. 1 Rumus LOS

$$\text{LOS} = \text{Tanggal Keluar} - \text{Tanggal Masuk}$$

Keterangan:

Perhitungan tanggal masuk atau tambahkan hari berikutnya jika terjadi pada bulan yang berbeda.

2.2.2 *Total Length of Stay*

Total Length of Stay (*TLOS*) atau total lama rawat adalah total waktu

perawatan dari sekelompok pasien yang keluar dari rumah sakit pada suatu periode tertentu. TLOS dapat digunakan untuk menghitung rata-rata durasi perawatan harian atau *Average Length of Stay* (Nurhayatun et al., 2021).

Tabel 1. 2 Contoh perhitungan jumlah total LOS

Nama	Usia	Layanan	TGL Masuk	TGL Pulang	LOS
P	60	Bedah	10 Oktober	19 Maret	9
E	45	Umum	21 Oktober	28 Oktober	7
TOTAL LOS					10

2.2.3 *Average Length of Stay*

Rata-rata lama rawat atau *Average Length of Stay* (AvLOS) merupakan salah satu parameter yang sering digunakan dalam evaluasi dan perencanaan sumber daya rumah sakit yang dapat ditentukan dalam perhitungan secara bulanan atau tahunan, dan bisa diukur berdasarkan kelas perawatan pasien. AvLOS atau rata-rata lama rawat merupakan rata-rata lama rawat dari pasien keluar (H+M) pada periode tertentu (Nurhayatun et al., 2021). Adapun rumus AvLOS sebagai berikut

$$\text{AvLOS} = \frac{\text{Total lama rawat}}{\text{(Total LOS) Total pasien keluar (H+M)}}$$

$$\text{AvLOS} = 16 / 2 = 8 \text{ hari}$$

2.2.4 Pasien keluar baik dalam keadaan hidup maupun meninggal dunia (*discharge*).

Proses formal keluarnya seorang pasien dari ruangan dan menandai berakhirnya periode atau episode perawatannya (Lathifah, 2021). Episode merujuk pada periode perawatan pasien yang dimulai dari saat pasien tiba di ruangan hingga saat pasien meninggalkan fasilitas tersebut. Hal ini melibatkan konsultasi dokter, pemeriksaan medis, serta berbagai jenis pemeriksaan penunjang lainnya (Kemenkes R.I., 2014).

2.2.5 Faktor yang mempengaruhi lama rawat

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *length of stay* seseorang, antara lain (Eskandari et al., 2022).

1. Umur

Umur adalah ukuran waktu yang digunakan untuk mengukur lamanya keberadaan suatu objek atau organisme, baik itu hidup atau mati, di dunia ini. Umur memiliki kaitan dengan tingkat paparan, risiko, dan resistensi tertentu. Perbedaan dalam penyakit berdasarkan usia berkaitan dengan perbedaan dalam tingkat paparan dan kerentanan, variasi dalam proses patogenesis, serta perbedaan pengalaman terkait penyakit tertentu. Secara umum, pasien lanjut usia cenderung memerlukan periode perawatan yang lebih lama, dibandingkan dengan pasien yang lebih muda. Pasien yang lebih tua memiliki kecenderungan mengalami penurunan fungsi sistem kekebalan tubuh dan menjadi lebih rentan terhadap infeksi. Selain itu, pasien lanjut usia juga sering mengalami komorbiditas yang lebih banyak, seperti diabetes, hipertensi, atau penyakit jantung, yang dapat memperburuk kondisi mereka dan memperpanjang *length of stay* di rumah sakit.

2. Jumlah diagnosa Medis.

Diagnosa medis merupakan diagnosa yang tepat dari sudut pandang medis yang berdasarkan pada hasil pemeriksaan dokter, sehingga setiap pasien memiliki jumlah diagnosa medis yang berbeda-beda. Seseorang dengan diagnosa medis tunggal akan mempunyai *length of stay* lebih pendek daripada seseorang dengan diagnosa klinis ganda (Yastini, 2022). Jumlah diagnosa medis ini kemudian akan berdampak pada mortalitas pasien yang dirawat di ICU sehingga akan memperpanjang *length of stay* pasien. Selain itu, keberadaan diagnosa tambahan

dapat meningkatkan risiko seseorang untuk mengalami infeksi yang lebih serius. Penyakit adalah suatu keadaan kompleks yang memiliki dampak negatif pada manusia. Jenis penyakit yang diderita oleh pasien memiliki dampak signifikan terhadap rata-rata lama rawat (Yastini, 2022). Setiap jenis penyakit yang diderita pasien sangat mempengaruhi *length of stay* dari pasien itu sendiri.

3. Status gizi.

Kurang gizi dan kelebihan gizi memiliki potensi untuk melemahkan daya tahan tubuh, sehingga meningkatkan risiko infeksi dan memperlambat proses penyembuhan dibandingkan dengan kondisi gizi yang normal (Yastini, 2022).

Penilaian gizi merupakan langkah analisis data yang melibatkan penggunaan beberapa metode untuk mengenali seseorang yang memiliki risiko kekurangan status gizi (Yosi Meidiawati, 2014). Terdapat dua pendekatan dalam melakukan penilaian status gizi, yaitu:

1. Penilaian status gizi secara langsung

Tujuan dari penilaian status gizi adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan masalah gizi dan menganalisis faktor-faktor ekologis yang dapat berdampak secara langsung atau tidak langsung, sehingga dapat dilakukan langkah-langkah perbaikan yang sesuai. Ada 4 metode langsung untuk mengevaluasi status gizi, yaitu (irma yunawati et al, 2023):

a. Antropometri

Pada dasarnya, antropometri mengacu pada pengukuran dimensi tubuh manusia. Penggunaan antropometri sering dilakukan untuk mengidentifikasi asupan protein dan energi yang tidak seimbang dengan memperhatikan pola

pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot, dan kadar air.

Namun, meskipun berguna untuk mendeteksi ketidakseimbangan gizi, antropometri tidak mampu mengidentifikasi kekurangan zat-zat gizi spesifik.

Terdapat beberapa indeks antropometri, yaitu :

1) Berat Badan Menurut Umur (BB/U)

Massa tubuh sering dijelaskan melalui parameter berat badan, karena reaksi tubuh terhadap perubahan berat badan sangat responsif. Karena sensitivitasnya terhadap fluktuasi, berat badan dianggap sebagai salah satu metrik antropometri yang sangat dinamis.

2) Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U)

Parameter lain yang mencerminkan kondisi pertumbuhan tulang adalah tinggi badan. Perubahan tinggi badan cenderung terjadi secara perlahan-lahan, sehingga tinggi badan lebih jarang menunjukkan perubahan gizi yang signifikan dalam jangka pendek dan biasanya diperhatikan dalam periode waktu yang lebih lama.

3) Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Pertumbuhan berat badan seringkali sejalan dengan pertumbuhan tinggi badan, sehingga menjadikannya indikator yang dapat digunakan dalam mengevaluasi status gizi saat ini.

4) Lingkar Lengan Atas Menurut Umur (LiLA/U)

LiLA dapat memberikan gambaran tentang fungsi jaringan otot dan lapisan lemak subkutan. Meskipun sederhana, metrik ini memberikan informasi yang bermanfaat tentang kondisi tubuh seseorang.

5) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Salah satu indikator antropometri yang sering digunakan untuk menilai status

gizi terkait dengan berat badan adalah IMT. Ini membantu dalam mengidentifikasi masalah kekurangan atau kelebihan berat badan seseorang.

Rumus IMT:

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

6) Tebal Lemak Bawah Kulit

Satu dari indikator antropometri yang mencerminkan komposisi dan jumlah lemak dalam tubuh adalah tebal lemak subkutan. Untuk menghitungnya sebagai persentase dari total berat badan, tebal lemak diukur di empat area yang berbeda. Kemudian, untuk menentukan persentase lemak tubuh, angka ini dibandingkan dengan standar persentase lemak tubuh berdasarkan lipatan kulit.

a. Klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode untuk mengevaluasi status gizi dengan memeriksa kondisi jaringan epitel di berbagai area tubuh, termasuk mukosa mulut, kulit, rambut, mata, dan organ yang berdekatan dengan permukaan tubuh. Perubahan dalam asupan zat gizi dapat diamati melalui pemeriksaan klinis.

b. Biokimia

Pemeriksaan biokimia, juga dikenal sebagai pemeriksaan laboratorium, melibatkan analisis spesimen dari berbagai jaringan tubuh di laboratorium. Contoh spesimen termasuk darah, urin, tinja, serta beberapa jaringan tubuh lainnya seperti hati dan otot. Pemeriksaan biokimia dapat memberikan indikasi bahwa kondisi malnutrisi yang lebih serius mungkin sedang berkembang. Evaluasi biokimia bisa mendeteksi ketidaknormalan dalam status gizi sebelum perubahan terdeteksi dalam nilai antropometri serta munculnya gejala dan tanda-

tanda klinis.

c. Biofisik

Salah satu pendekatan untuk menilai status gizi adalah dengan melakukan pemeriksaan biofisik, yang melibatkan penilaian fungsi dan struktur jaringan tubuh.

2. Penilaian status gizi secara tidak langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dibagi menjadi 3 macam, yaitu (Ningtyas et al., 2022):

a. Survei konsumsi makanan

Metode survei konsumsi makanan digunakan untuk mengevaluasi status gizi dengan memperhatikan jenis dan jumlah nutrisi yang dikonsumsi seseorang. Tujuannya untuk mengidentifikasi apakah ada kekurangan atau kelebihan nutrisi dalam pola makan seseorang. Data yang dihasilkan bisa berupa data kuantitatif, yang menggambarkan jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, serta data kualitatif yang menyoroti pola makan dan strategi yang digunakan individu atau keluarga dalam memenuhi kebutuhan nutrisi mereka.

b. Statistik vital

Pemanfaatan statistik vital adalah cara untuk mengevaluasi status gizi, yang melibatkan analisis data kesehatan terkait gizi seperti angka kematian dalam berbagai kelompok usia, penyebab penyakit dan kematian, statistik layanan kesehatan, dan angka penyakit infeksi yang terkait dengan defisiensi gizi.

c. Faktor ekologi

Faktor ekologi dapat menjadi indikator dalam mengevaluasi status gizi karena berbagai faktor ekologi yang saling berhubungan dapat memengaruhi

masalah gizi, termasuk faktor biologis, fisik, dan budaya lingkungan. Penilaian berdasarkan faktor ekologi membantu dalam memahami akar penyebab masalah gizi dalam masyarakat, yang menjadi dasar penting untuk merancang intervensi gizi yang efektif.

2.3 Konsep Chronic Kidney Disease (CKD)

2.3.1 Definisi CKD

Chronic kidney disease (CKD) merupakan gangguan fungsi ginjal irreversible dimana kemampuan ginjal untuk mempertahankan metabolisme, keseimbangan cairan, dan elektrolit gagal yang mengakibatkan uremia (Gliselda, 2021).

Gagal Ginjal Kronik atau penyakit renal tahap akhir merupakan gangguan fungsi renal yang bersifat progresif dan irrevesible dimana kemampuan tubuh gagal mempertahankan metabolisme, keseimbangan cairan dan elektrolit, yang menyebabkan uremia (Taufik et al., 2021).

Gagal ginjal kronik merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh penurunan fungsi organ ginjal sehingga tidak mampu melakukan fungsiya dengan baik. Gangguan fungsi ini terjadi ketika tubuh gagal mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga dapat menyebabkan retensi area dan sampah nitrogen lain dalam darah. Kerusakan ginjal ini megakibatkan masalah pada kemampuan dan kekuatan tubuh yang menyebabkan aktivitas kerja terganggu, tubuh menjadi mudah lelah dan lemas (Yanti Rosalina Pasaribu et al., 2021).

2.3.2 Etiologi CKD

Menurut (Rosdiana, 2021) beberapa penyebab terjadinya penyakit gagal

ginjal kronik adalah sebagai berikut :

1. Faktor Presipitasi

a. Hipertensi

Hipertensi yang berlangsung lama dapat mengakibatkan perubahan-perubahan struktur pada arteriol diseluruh tubuh, ditandai dengan fibrosis dan hialinisasi (sklerosis) dinding pembuluh darah. Pada ginjal, arteriosklerosis ginjal akibat hipertensi lama menyebabkan nefrosklerosis benigna. Gangguan ini merupakan akibat langsung iskemia karena penyempitan lumen pembuluh darah intrarenal. Ginjal dapat mengecil, biasanya simetris, dan mempunyai permukaan berlubang-lubang dan bergranula. Penyumbatan arteria dan arteriol akan menyebabkan kerusakan glomerulus dan atrofi tubulus, sehingga seluruh nefron rusak (Yanti Rosalina Pasaribu et al., 2021).

b. Nefropati Diabetik

Nefropati diabetika (penyakit ginjal pada pasien diabetes) merupakan salah satu penyebab kematian terpenting pada diabetes mellitus yang lama. Diabetes mellitus menyerang struktur dan fungsi ginjal dalam berbagai bentuk. Nefropati diabetik adalah istilah yang mencakup semua lesi yang terjadi di ginjal pada diabetes mellitus. Glomerulus sklerosis adalah lesi yang paling khas dan dapat terjadi secara difuse atau nodular.

c. Glomerulonephritis

Pada glomerulonephritis kronis terjadi infeksi yang berulang, dimana ukuran ginjal sedikit berkurang sekitar seper lima dari ukuran normal dan terdiri dari jaringan fibrosa yang luas. Berkas jaringan parut merusak sisa korteks, menyebabkan permukaan ginjal kasar dan irregular, sejumlah glomeruli dan

tubulus akan berubah menjadi jaringan parut, cabang-cabang arteri renal menebal. Akhirnya terjadi kerusakan glomerulus yang parah, ketika glomerulus sudah tidak bisa melakukan fungsinya maka akan terjadi gagal ginjal (Fitria, P. N., & Blandina, 2023).

d. Ginjal Polikistik

Penyakit ginjal polikistik ditandai dengan kista multiple, bilateral dan berekspansi yang lambat laun mengganggu dan menghancurkan parenkim ginjal normal akibat penekanan yang mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif yang menyebabkan kerusakan ginjal.

e. Batu Ginjal

Batu yang terbentuk di ginjal terjadi akibat adanya proses presipitasi yang terkandung dalam urine. Batu yang berukuran kecil dapat dikeluarkan lewat urine, namun batu yang berukuran terlalu besar tidak bisa keluar lewat urine, maka akan menimbulkan obstruksi akibat terhambatnya aliran urine keluar (Muhammad et al., 2021).

f. Pielonefritis

Pielonefritis mencakup penyakit ginjal stadium akhir mulai dari hilangnya nefron akibat inflamasi kronik dan jaringan parut. Ketika terjadi kerusakan nefron maka nefron tidak dapat lagi menyaring darah, kemudian mereabsorpsi cairan dan molekul yang masih diperlukan oleh tubuh sehingga terjadi gagal ginjal.

g. Medikasi

Penggunaan agen toksik dapat menyebabkan insufisiensi renal. Penggunaan analgesik kronik, terutama disertai NSAID menyebabkan nefritis interstisial, dan nekrosis papiler.

h. Infeksi saluran kemih

Adanya bakteri yang memasuki ginjal sehingga menimbulkan jenis infeksi yang serius yaitu pyelonefritis (peradangan pada ginjal yang dapat meluas mengenai unit penyaring dan pembuluh darah).

i. Gaya hidup

Gaya hidup seseorang dapat menyebabkan terjadinya gagal ginjal. Seperti peningkatan berat badan, mengkonsumsi makanan banyak kolesterol, merokok, dan kurang berolahraga.

2. Faktor Predisposisi

a. Usia

Fungsi ginjal akan berubah bersamaan dengan bertambahnya usia. Lansia yang berumur antara 55-65 tahun merupakan kelompok yang berkembang cepat untuk mengalami penyakit renal tahap akhir (Baroleh et al., 2019)

2.3.3 Manifestasi Klinis CKD

Tanda dan Gejala dari penyakit Gagal Ginjal Kronis adalah (Rosyanti et al., 2018) :

1. Manifestasi stadium awal: kelelahan, mual, kehilangan gairah, perubahan urinasi, edema, hematuria, urin berwarna lebih gelap, hipertensi, kulit yang berwarna abu-abu.

2. Manifestasi klinik pada stadium akhir:

a. Manifestasi umum (kehilangan gairah, kelelahan, edema, hipertensi, fetor uremik)

b. Sistem respirasi: sesak, edema paru, krekels, kusmaul, efusi pleura, depresi refleks batuk, nyeri pleuritic, napas pendek, takipnea, sputum kental,

pneumonitis uremik. Penurunan ekskresi H⁺ terjadi karena ketidakmampuan tubulus ginjal untuk mensekresi NH₃ (amonia) dan menyerap HCO₃ (natrium bikarbonat), serta penurunan ekskresi asam-asam organik dan fosfat. Asidosis berkontribusi terhadap anoreksia, kelelahan, dan mual pada pasien uremik. Pernapasan kussmaul adalah napas berat dan dalam, gejala yang jelas dari asidosis yang disebabkan oleh kebutuhan meningkatkan ekskresi karbon dioksida untuk mengurangi asidosis (Kim, 2021).

- c. Sistem kardiovaskuler: edema periorbital, pitting edema (kaki, tangan, sakrum), hipertensi, friction rub pericardial, aterosklerosis, distensi vena jugularis, gagal jantung, gangguan irama jantung, iskemia pada otot jantung, perikarditis uremia, dan hipertrofi ventrikel kiri, hiperkalemia, hiperlipidemia, tamponade perikardial.
- d. Sistem integumen: pruritus, purpura, kuku tipis dan rapuh, kulit berwarna abu-abu mengkilat, kulit kering, ekimosis, rambut tipis dan kasar, terjadi hiperpigmentasi dan pucat, lesi pada kulit.
- e. Sistem pencernaan: anoreksia, mual, muntah, diare, konstipasi, perdarahan pada mulut dan saluran cerna.
- f. Sistem musculoskeletal: fraktur tulang, nyeri tulang, kekuatan otot menurun, kram otot, gangguan tumbuh kembang pda anak, footdrop.
- g. Sistem persarafan: kejang, penurunan tingkat kesadaran, ketidakmampuan berkonsentrasi, perubahan perilaku, stroke, ensefalopati, neuropati otonom dan perifer, disorientasi, kelemahan, dan kelelahan.
- h. Sistem reproduksi: amenorea, atrofi testis, penurunan libido, infertilitas.
- i. Sistem hematologi: anemia, trombositopenia.

Menurut Gliselda (2021) penyakit ginjal kronis tidak menunjukkan gejala atau tanda-tanda terjadinya penurunan fungsi secara spesifik, tetapi gejala yang muncul mulai terjadi pada saat fungsi nefron muali menurun secara berkelanjutan. Penyakit ginjal kronis dapat mengakibatkan terganggunya fungsi organ tubuh lainnya. Penurunan fungsi ginjal yang tidak dilakukan penatalaksaan secara baik dapat berakibat buruk dan menyebabkan kematian. Penurunan kemampuan ginjal melakukan fungsi yang terus berlanjut ke stadium akhir dapat menimbulkan gejala uremia yaitu :

- 1) Anuria/oliguria
- 2) Nafsu makan berkurang, merasa mual dan muntah.
- 3) Tubuh terasa lelah.
- 4) Wajah terlihat pucat.
- 5) Gatal-gatal pada kulit (Pruritus).
- 6) Tekanan darah meningkat.
- 7) Sesak napas.
- 8) Edema tungkai dan kelopak mata.

2.3.4 Komplikasi CKD

Komplikasi yang ditimbulkan dari penyakit gagal ginjal kronis adalah (Dwi S.W, 2024).

1. Penyakit tulang

Penurunan kadar kalsium (hipokalsemia) secara langsung akan mengakibatkan dekalsifikasi matriks tulang, sehingga tulang akan menjadi rapuh (osteoporosis) dan jika berlangsung lama akan menyebabkan fraktur pathologis.

2. Penyakit kardiovaskuler

Ginjal sebagai kontrol sirkulasi sistemik akan berdampak secara sistemik berupa hipertensi, kelainan lipid, intoleransi glukosa, dan kelainan hemodinamika (hipertropi ventrikel kiri).

3. Anemia

Sekresi eritropoetin yang mengalami defisiensi di ginjal akan mengakibatkan penurunan hemoglobin.

4. Disfungsi seksual

Akibat gangguan sirkulasi pada ginjal, maka libido sering mengalami penurunan dan terjadi impotensi oleh pria. Pada wanita terjadi hiperprolaktinemia.

2.3.5 Pemeriksaan Penunjang CKD

Dalam memberikan pelayanan keperawatan terutama intervensi maka perlu pemeriksaan penunjang yang dibutuhkan baik secara medis ataupun kolaborasi antara lain (Anggraini, 2022) :

1. Laju endap darah

Laju endap darah akan meninggi diperberat oleh anemia, hipoalbuminemia, dan retikulosit yang rendah.

2. Ureum dan kreatinin

Ureum dan kreatinin meninggi. Perbandingan antara ureum dan kreatinin 20:1. Biasanya perbandingan ini bisa meninggi karena perdarahan saluran cerna, demam, luka bakar luas, pengobatan steroid, dan obstruksi saluran kemih.

3. Hiponatremi

Umumnya karena kelebihan cairan dan bersamaan dengan menurunnya diuresis.

4. Hipokalsemia dan hiperfosfatemia

Hipokalsemia dan hiperfosfatemia terjadi karena berkurangnya sintesis vitamin D3 pada CKD.

5. Phospat maninggi

Phospat meninggi diakibatkan gangguan metabolisme tulang, terutama isoenzim fosfatase lindi tulang.

6. Hipoalbuminemia

Biasanya disebabkan oleh gangguan metabolisme dan diet rendah protein.

7. Kadar gula darah meningkat

Diakibatkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat pada gagal ginjal (resistensi terhadap pengaruh insulin pada jaringan perifer).

8. Hipertriglicerida

Disebabkan oleh gangguan metabolisme lemak yang disebabkan peninggian hormon insulin dan menurunnya lipoprotein lipase.

9. Asidosis metabolik

Asidosis metabolik dengan kompensasi respirasi menunjukkan pH yang menurun, HCO3 yang menurun, PCO2 yang menurun, semua disebabkan retensi asam organic dalam gagal ginjal. Kapiler adalah bagian dari satu kesatuan nefron. Ketika nefron rusak, perfusi ginjal menurun secara berkelanjutan, saat perfusi ginjal dan nefron turun, ginjal menjadi kurang mampu mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit serta mengeliminasi produk sisa dari tubuh (Utami et al, 2020).

2.4 Konsep Badan Penyelenggara Jaminan Sosial

2.4.1 Definisi BPJS

BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial) adalah badan hukum yang dibentuk untuk menyelenggarakan program jaminan sosial sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Sistem Jaminan Sosial Nasional (presiden rebuplic indonesia,

2011). Seiring berjalanannya waktu industri perasuransian di Indonesia mulai berkembang. Terbukti dengan munculnya beberapa peraturan yang dikeluarkan diantaranya, Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 1992 mengenai ASKES, UU Nomor 40 Tahun 2004 mengenai SJSN (Sistem Jaminan Sosial Nasional), UU Nomor 24 Tahun 2011 mengenai Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), dan Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2018 mengenai Jaminan Kesehatan. Tujuan dari dibentuknya sistem jaminan sosial adalah untuk memberikan kepastian perlindungan dan kesejahteraan sosial bagi seluruh rakyat (Yuditia et al., 2021).

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) dibentuk untuk mewujudkan terselenggaranya pemberian jaminan terpenuhinya kebutuhan dasar hidup yang layak bagi setiap peserta atau anggota keluarganya (UU No. 24 Tahun 2011). Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) menyelenggarakan berdasarkan asas kemanusiaan, manfaat dan keadilan bagi seluruh rakyat indonesia (Solechan, 2019). Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) terbagi menjadi dua yakni Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan menyelenggarakan program jaminan kesehatan dan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) ketenagakerjaan menyelenggarakan program yang diantaranya berhubungan dengan jaminan bagi para pekerja (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2013 Tentang, 2013) (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

2.4.2 Jaminan Kesehatan Nasional

Jaminan kesehatan nasional (JKN) merupakan jaminan perlindungan kesehatan agar peserta memperoleh manfaat pemeliharaan kesehatan dan perlindungan dalam memenuhi kebutuhan dasar kesehatan yang diberikan kepada

setiap orang yang telah membayar iuran/iurannya dibayar oleh pemerintah (Kemenkes RI, 2017). Jaminan kesehatan Nasional (JKN) diselenggarakan oleh Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan Sosial (BPJS) yang diselenggarakan menurut amanat undang-undang no 24 tahun 2011 tentang BPJS Program JKN diselenggarakan untuk melindungi masyarakat Indonesia agar terjamin kesehatannya. Untuk mencapai target (*Universal Health Coverage*) UHC maka pemerintah harus menjamin seluruh kesehatan warga Indonesia. Maka dibutuhkannya seorang ahli untuk menangani bidang tersebut.

Prinsip asuransi sosial jaminan kesehatan tertuang dalam UndangUndang no 40 tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional pasal 4 yaitu (Sekretaris Negara RI, 2004) :

1. Kegotong royongan
2. Nirlaba
3. Keterbukaan
4. Kehati hatian
5. Akuntabilitas
6. Portabilitas
7. Kepesertaan bersifat wajib
8. Amanat
9. Hasil pengelolaan dana jaminan sosial dipergunakan seluruhnya untuk pengembangan program dan untuk sebesar besarnya kepentingan bersama.

2.4.3 INA-CBGs

Di era JKN ini sistem pembayaran yang digunakan adalah sistem INACBGs seperti yang tertuang dalam peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor

76 tahun 2016 tentang pedoman indonesian casebase groups (INA-CBG) merupakan sebuah sistem untuk menentukan tarif standar yang digunakan oleh rumah sakit sebagai referensi biaya claim ke pemerintah selaku pihak BPJS atas biaya pasien peserta JKN. Sejak adanya JKN pembayaran pada fasilitas kesehatan dilakukan dengan metode prospektif. Di indonesia sering disebut dengan istilah casemix (case based payment) yaitu pembayaran dilakukan dengan cara mengelompokkan diagnosis dan prosedur dengan mengacu pada ciri klinis yang hampir sama. Pengelompokan diagnosis dilakukan dengan menggunakan software grouper.

Tarif INA-CBGs dalam program JKN merujuk pada data costing dan koding rumah sakit. Ada beberapa aspek yang mempengaruhi biaya INA-CBG's, yaitu diagnosa utama, penyakit penyerta atau comorbidity, penyakit penyulit atau complication, tingkat keparahan, intervensi, serta usia pasien. Tarif INA-CBG's adalah tarif yang dibayarkan setiap episode pelayanan kesehatan dari awal pasien masuk hingga perawatan selesai. Penetapan tarif yang berlaku merupakan hasil kesepakatan antara BPJS Kesehatan dengan fasilitas kesehatan (Kementerian Kesehatan RI., 2014).

Penentuan tarif pada fasilitas kesehatan tingkat pertama dibedakan menjadi dua tarif yaitu tarif rawat kapitasi dan tari Tarif kapitasi pada FKTP melakukan pelayanan sesuai dengan permenkes 52 tahun 2016 adalah sebagai berikut (Kementerian Kesehatan RI., 2016) :

1. Administrasi pelayanan,
2. Promotif dan preventif
3. Pemeriksaan, pengobatan, dan konsultasi medis non kapitasi.

4. Tindakan medis non spesialistik, baik operatif maupun non operatif
5. Obat dan Bahan medis habis pakai,
6. Akomodasi atau kamar perawatan
7. Pemeriksaan penunjang diagnostik laboratorium tingkat pratama

Sedangkan tarif non kapitasi pada FKTP melakukan pelayanan kesehatan di luar lingkup pembayaran kapitasi sebagai berikut :

1. Pelayanan ambulans
2. Pelayanan obat program rujuk balik
3. Pemeriksaan penunjang pelayanan rujuk balik
4. Pelayanan penapisan terapi krio untuk kanker leher rahim
5. Rawat inap tingkat pertama sesuai indikasi medis
6. Jasa pelayanan kebidanan dan neonatal yang dilakukan oleh bidan atau dokter, sesuai kompetensi dan kewenangannya
7. Pelayanan keluarga berencana di FKTP

Perhitungan paket INA CBGs berdasarkan data berikut :

1. Kode DRG (Disease Related Group)
2. Diagnosis keluar pasien tanpa melibatkan jumlah hari perawatan (length of stay).
3. Regional Rumah sakit (regional 1-5)
4. Kualifikasi rumah sakit (rujukan nasional, kelas A-D)

Sehingga pihak rumah sakit tidak perlu merinci biaya karena telah ditentukan tarif paket pelayanan kesehatan.

2.4.4 Biaya Pelayanan Dirumah Sakit

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan

pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat (Kemenkes RI, 2010). Rumah sakit juga merupakan lembaga usaha yang memiliki hak untuk menentukan tarif untuk pelayanan yang ditawarkan kepada pasien. Masyarakat dapat membrikan penilaian terhadap rumah sakit atas mutu yang diberikan berdasarkan besaran tarif yang ditetapkan. Tarif merupakan biaya penyelenggaraan pelayanan di rumah sakit yang dibayarkan oleh pasien atas imbalan jasa yang telah diterima. Pentapan tarif sangat berpengaruh terhadap pendanaan dan keberlangsungan hidup rumah sakit. Pada rumah sakit pemerintah tarif yang berlaku ditetapkan oleh surat keputusan mentri kesehatan atau pemerintah daerah.

Menurut surat keputusan mentri keshatan RI NO.582/Menkes/SK VI/1997 Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menentukan tarif yaitu:

1. Besaran tarif prawatan didasarkan atas perhitungan unit cost rata-rata rawat inap di masing-masing rumah sakit. Serta harus memperhatikan kemampuan dan keadaan sosial ekonomi masyarakat setempat, tarif rumah sakit setempat lainnya, kebijakan subsidi silang dan lain-lain.
2. Unit cost rata-rata inap dihitung melalui analisis biaya dengan metode distribusi ganda (*double distribution*) tanpa memperhitungkan investasi dan biaya gaji pegawai.
3. Tarif rawat siang (*Day Care*) di rumah sakit jiwa ditetapkan sebesar maksimum $\frac{1}{2}$ dari tarif rawat inap kelas II.
4. Tarif rawat sehari (*One Day Care*) ditetapkan sama dengan tarif perawatan kelas II.
5. Tarif di ruang *intensive* ditetapkan atas dasar perhitungan unit cost ratarata rawat

dengan memperhatikan kemampuan masyarakat setempat dan runah sakit setempat lainnya.

6. Tarif rawat inap seperti diatas tidak termasuk biaya obat-obatan, visit,tindakan medis dan terapi maupun penunjang diagnostik.

Sejalan dengan tarif rumah sakit yang ditentukan oleh kebijakan pemerintah.

Saat ini biaya pelayanan yang dibayarkan menggunakan tarif INACBGs masih lebih rendah dibandingkan biaya tarif rumah sakit, sehingga rumah sakit merasa rugi. Disatu sisi penyakit katastropik sangat membutuhkan biaya yang sangat mahal dan kontinyu. Hal ini dapat berdampak pada pembengkakan pembiayaan dimasa yang akan datang.

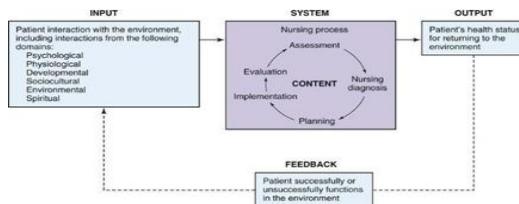
2.5 Konsep Teori Sistem

2.5.1 Definisi

Ludwig Von Bertalanffy (1969), salah satu pendukung utama teori sistem, mendefinisikan teori sistem sebagai ide umum yang dapat digunakan untuk berbagai bidang studi (Bertalanffy, 1968). Teori ini tidak hanya menjelaskan hubungan antara bagian dan keseluruhan suatu sistem, tetapi juga memproyeksikan reaksi dari bagian- bagian tersebut. Pada perkembangannya, perawat lebih sering menggunakan teori sistem untuk memahami sistem biologis, sistem keluarga, komunitas, dan layanan kesehatan (Kozier & Erb's, 2016). Terdapat dua kategori, yaitu sistem terbuka dan sistem tertutup. Sistem terbuka, misalnya organisme manusia atau proses keperawatan, berinteraksi dengan lingkungannya dan bertukaran informasi antar sistem dan lingkungannya. Dan sebaliknya sistem tertutup seperti reaksi kimia yang terjadi dalam tabung reaksi, tidak berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya (Nursing key, 2016).

2.5.2 Komponen Teori Sistem

Menurut Audrey Berman,Kozier et al., (1995) sistem keperawatan terdiri dari sejumlah komponen yang saling terkait dan berdampak satu sama lain. Komponen-komponen ini termasuk:



Gambar 2. 1 Komponen System Theory (Sumber: nursekey.com)

1. Input

Serangkaian komponen suatu sistem yang diperlukan agar sistem tersebut dapat berfungsi disebut input. Input dalam proses keperawatan terdiri dari data atau informasi dari evaluasi pasien, seperti interaksi pasien dengan lingkungannya. Komponen input mencakup aspek-aspek seperti psikologis, fisik, perkembangan, sosio-kultural, lingkungan, dan spiritual.

2. System (Process)

Dalam suatu sistem, proses adalah sekelompok elemen yang berfungsi untuk mengubah input menjadi output sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Dalam konteks pemberian asuhan keperawatan, proses melibatkan langkah-langkah seperti pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi, dan evaluasi.

3. Output

Output merupakan sekumpulan komponen yang termasuk dalam suatu sistem yang dihasilkan dari pelaksanaan proses di dalamnya. Output dari perawatan keperawatan termasuk perubahan kondisi kesehatan pasien, yang dapat berupa

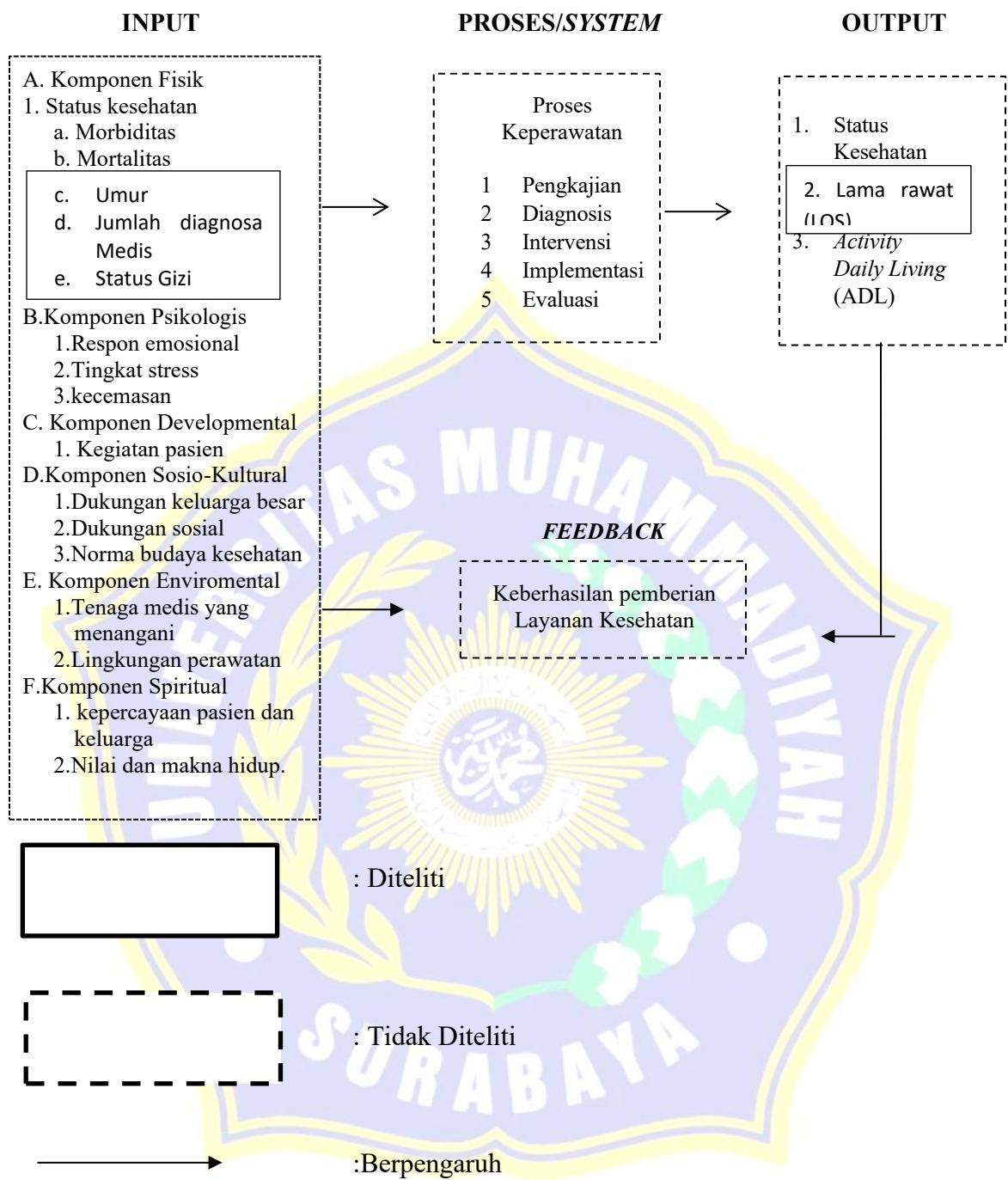
peningkatan, penurunan, atau pemeliharaan kestabilan sebagai hasil dari perawatan yang diberikan.

4. Feedback

Feedback adalah mekanisme yang memungkinkan suatu sistem untuk mengendalikan dirinya sendiri dan mengarahkan hasil keluaran sistem tersebut untuk menentukan input dari sistem yang sama



2.5.3 Kerangka Konseptual



Sumber teori: Theoretical Foundations of Nursing Practice (Systems Theory)

Gambar 2. 2 Kerangka Konseptual studi kasus length of stay (los) dengan diagnosis medis CKD di ruang ICU di RS Siti Khodijah cabang Sepanjang.

Penelitian ini berlandaskan pada Teori Sistem Ludwig von Bertalanffy (1969), yang mengenalkan teori sistem sebagai kerangka konsep universal yang dapat diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu. Teori ini menjelaskan keterkaitan antara semua komponen yang saling terhubung dan memiliki tujuan yang serupa sehingga dapat membentuk suatu kesatuan.

Konsep dasar dari teori sistem menyatakan bahwa kesehatan pasien dipengaruhi oleh komponen-komponen yang terdapat dalam input, mencakup komponen fisik yang meliputi status kesehatan (morbiditas, mortalitas, Jumlah diagnosa medis, umur dan status gizi), komponen psikologis meliputi respon emosional, tingkat stress dan kecemasan, komponen developmental meliputi kegiatan-kegiatan pasien, komponen sosio-kultural meliputi, dukungan sosial keluarga besar dan norma budaya dalam kesehatan, komponen environmental meliputi tenaga medis yang menangani, lingkungan perawatan, komponen spiritual meliputi kepercayaan pasien dan keluarga, nilai dan makna hidup. Komponen-komponen tersebut akan digunakan dalam sistem atau proses pelayanan kesehatan yang mencakup pelayanan seperti dari dokter penanggung jawab pasien, perawat, dan ahli gizi. Sistem atau proses keperawatan ini

akan menghasilkan salah satu outputnya berupa lama rawat pasien, yang kemudian memungkinkan pasien kembali ke lingkungannya dengan feedback yang mencerminkan keberhasilan dalam pelayanan kesehatan.

Diagnosa medis merupakan salah satu perawat mengetahui seberapa jauh pelayanan keperawatan yang akan di berikan dan menjadi sebuah acuan untuk lama rawat inap tersebut semakin banyak diagnosa pada pasien semakin intensif asuhan keperawatan serta pelayanan yang diberikan. Maka akan didapatkannya output berupa ketidakmampuan memperkirakan faktor risiko yang akan mempengaruhi lama rawat dari pasien.