

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Infeksi Saluran Kemih

1. Pengertian

Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah keadaan adanya infeksi yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri dalam saluran kemih, meliputi infeksi di parenkim ginjal sampai kandung kemih dengan jumlah bakteriuria yang bermakna (Hastuti dan Sjaifullah, 2016).

Infeksi Saluran Kemih (ISK) ialah istilah umum untuk menyatakan adanya pertumbuhan bakteri di dalam saluran kemih, meliputi infeksi di parenkim ginjal sampai infeksi di kandung kemih. Pertumbuhan bakteri yang mencapai > 100.000 unit koloni per ml urin segar pancar tengah (*midstream urine*) pagi hari, digunakan sebagai batasan diagnosa ISK (IDI, 2011).

2. Klasifikasi

Menurut Konsensus Infeksi Saluran Kemih pada Anak infeksi saluran kemih pada anak dapat dibedakan berdasarkan gejala klinis, lokasi infeksi, dan kelainan saluran kemih. Berdasarkan gejala, ISK dibedakan menjadi ISK asimtomatik dan simtomatik. Berdasarkan lokasi infeksi, ISK dibedakan menjadi ISK atas dan ISK bawah, dan berdasarkan kelainan saluran kemih, ISK dibedakan menjadi ISK simpleks dan ISK kompleks (Pardede et al, 2011).

a. ISK berdasarkan gejalanya

ISK asimtomatik ialah bakteriuria bermakna tanpa gejala. ISK simtomatik yaitu terdapatnya bakteriuria bermakna disertai gejala dan tanda klinik. Sekitar 10-20% ISK yang sulit digolongkan ke dalam pielonefritis atau sistitis baik berdasarkan gejala klinik maupun pemeriksaan penunjang disebut dengan ISK non spesifik (Pardede et al, 2011).

b. ISK berdasarkan lokasi infeksi

1) Infeksi Saluran Kemih Bawah (Sistitis)

Sistitis adalah keadaan inflamasi pada mukosa buli-buli yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Bakteri penyebab infeksi saluran kemih bawah (sistitis) terutama bakteri *Escherichia coli*, *Enterococcus*, *Proteus*, dan *Staphylococcus aureus* yang masuk ke buli-buli melalui uretra (Purnomo, 2011).

Gambaran klinis yang terjadi pada pasien ISK bawah, antara lain nyeri di daerah suprapubis bersifat sering berkemih, disuria, kadang terjadi hematuria (Imam, 2013). Penelitian yang dilakukan pada 49 anak berusia 6-12 tahun yang terbukti sistitis dengan biakan urin, ditemukan gejala yang paling sering adalah disuria atau frekuensi (83%) diikuti enuresis (66%), dan nyeri abdomen (39%) (Pardede, 2018).

Jumlah koloni bakteri yang ditemukan pada pasien ISK bawah sebesar $>10^3$ cfu (*colony forming unit*)/mL (Grabe et al., 2013).

2) Infeksi Saluran Kemih Atas (Pielonefritis)

Pielonefritis adalah keadaan inflamasi yang terjadi akibat infeksi pada pielum dan parenkim ginjal. Bakteri penyebab infeksi saluran kemih atas (pielonefritis) adalah *Escherichia coli*, *Klebsiella sp*, *Proteus*, dan *Enterococcus fecalis* (Purnomo, 2011). Gambaran klinis yang terjadi pada pasien ISK atas, antara lain demam tinggi, nyeri di daerah pinggang dan perut, mual serta muntah, sakit kepala, disuria, sering berkemih (Imam, 2013). Jumlah koloni bakteri yang ditemukan pada pasien ISK atas sebesar $>10^4$ cfu (*colony forming unit*)/mL (Grabe et al., 2013).

c. ISK berdasarkan kelainan saluran kemih

Berdasarkan kelainan saluran kemih ISK diklasifikasikan menjadi dua macam yaitu ISK *uncomplicated* (sederhana) dan ISK *complicated* (rumit). Istilah ISK *uncomplicated* (sederhana) adalah infeksi saluran kemih pada pasien tanpa disertai kelainan anatomi maupun kelainan struktur saluran kemih. ISK *complicated* (rumit) adalah infeksi saluran kemih yang terjadi pada pasien yang menderita kelainan anatomik atau struktur saluran kemih, atau adanya penyakit sistemik, kelainan saluran kemih dapat berupa RVU, batu saluran kemih, obstruksi, anomali saluran kemih, buli-buli neurogenik, benda asing, dan sebagainya

kelainan ini akan menyulitkan pemberantasan kuman oleh antibiotika (Purnomo, 2012).

3. Etiologi

Berbagai jenis organisme dapat menyebabkan ISK. *Escherichia coli* (80% kasus) dan organisme enterik gram-negatif lainnya merupakan organisme yang paling sering menyebabkan ISK: kuman-kuman ini biasanya ditemukan di daerah anus dan perineum. Organisme lain yang menyebabkan ISK antara lain *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus*, dan *Staphylococcus koagulase negatif*. Beberapa faktor menyebabkan munculnya ISK di masa kanak-kanak. Infeksi saluran kemih sebagian besar disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur tetapi bakteri yang sering menjadi penyebabnya. Penyebab ISK terbanyak adalah bakteri gram-negatif termasuk bakteri yang biasanya menghuni usus dan akan naik ke sistem saluran kemih antara lain adalah *Escherichia coli*, *Proteus sp*, *Klebsiella*, *Enterobacter* (Purnomo, 2014).

Selain penyebab terjadinya kejadian ISK dari berbagai jenis mikroba terdapat banyak faktor risiko yang menyebabkan terjadinya peningkatan angka kejadian ISK. Faktor risiko lain yang paling sering diidentifikasi adalah penggunaan antibiotik sebelumnya dan penggunaan katektisasi (Tenney et al, 2017).

Faktor risiko ISK dalam penggunaan antibiotik sebelumnya disebabkan akibat resisten terhadap berbagai obat antibiotik

(sulfamethoxazoletrimetropim) dan dalam penggunaan katerisasi, organisme gram negatif bakteri "*Pseudomonas Aeruginosa*" adalah patogen yang paling umum yang bertanggung jawab untuk pengembangan infeksi saluran kemih diantara pasien kateter yang didapatkan dari pemasangan kateter dalam jangka panjang, serta bisa diakibatkan juga oleh *hygine* kateter, disfungsi bladder pada usia lanjut dan pemasangan kateter yang tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (Irawan & Mulyana, 2018).

Faktor risiko lain yang berhubungan dengan kejadian ISK pada anak yaitu diakibatkan oleh sebagian besar pada anak perempuan karena anatomi uretra anak perempuan yang lebih pendek, sebagian besar pula pada anak laki-laki karena tidak disirkumsisi, kebiasaan membersihkan genitalia yang kurang baik, menggunakan popok sekali pakai dengan frekuensi penggantian popok sekali pakai <4 kali perhari dan durasi penggunaan popok yang lama, serta kebiasaan menahan buang air kecil (Makmunah, 2016).

4. Patofisiologi

Infeksi saluran kemih terjadi ketika bakteri (kuman) atau mikroorganisme masuk ke dalam saluran kemih dan berkembang biak (Purnomo, 2014). Mikroorganisme memasuki saluran kemih tersebut melalui empat cara, yaitu:

- a. *Ascending*, kuman penyebab ISK pada umumnya adalah kuman yang berasal dari flora normal usus dan hidup secara komensal introitus vagina, preposium penis, kulit perineum, dan sekitar anus. Infeksi secara *ascending* (naik) dapat terjadi melalui empat tahapan, yaitu :
- 1) Kolonisasi mikroorganisme pada uretra dan daerah introitus vagina
 - 2) Masuknya mikroorganisme ke dalam buli-buli
 - 3) Multiplikasi dan penempelan mikroorganisme dalam kandung kemih
 - 4) Naiknya mikroorganisme dari kandung kemih ke ginjal
- b. Hematogen (*descending*) disebut demikian bila sebelumnya terjadi infeksi pada ginjal yang akhirnya menyebar sampai ke dalam saluran kemih melalui peredaran darah.
- c. Limfogen (jalur limfatik) jika masuknya mikroorganisme melalui sistem limfatik yang menghubungkan kandung kemih dengan ginjal namun ini jarang terjadi.
- d. Langsung dari organ sekitar yang sebelumnya sudah terinfeksi atau eksogen sebagai akibat dari pemakaian kateter

Mikroorganisme penyebab ISK umumnya berasal dari flora usus dan hidup secara komensal dalam introitus vagina, preposium, penis, kulit perinium, dan sekitar anus. Kuman yang berasal dari feses atau dubur masuk ke dalam saluran kemih bagian bawah atau uretra, kemudian naik

ke kandung kemih dan dapat sampai ke ginjal. Mikroorganisme tersebut tumbuh dan berkembangbiak didalam saluran kemih yang pada akhirnya mengakibatkan peradangan pada saluran kemih. Dan terjadilah infeksi saluran kemih yang mengakibatkan (Fitriani, 2013).

ISK biasanya terjadi akibat kolonisasi daerah periuretra oleh organisme virulen yang kemudian memperoleh akses ke kandung kemih. Hanya pada 8 minggu pertama dari 12 minggu kehidupan, ISK mungkin terjadi karena penyebaran hematogen. Selama 6 bulan pertama kehidupan, bayi laki-laki berisiko lebih tinggi mengalami ISK, tetapi setelah itu ISK predominan pada anak perempuan. Suatu faktor risiko penting pada anak perempuan adalah riwayat pemberian antibiotik yang mengganggu flora normal dan mendorong pertumbuhan bakteri uropatogenik (Bernstein, 2016).

5. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis ISK pada anak bervariasi, bergantung pada usia, tempat infeksi dalam saluran kemih, dan beratnya infeksi atau intensitas reaksi peradangan. Menurut Pardede (2018) manifestasi klinis tersebut yaitu :

- a. Pada neonatus, gejala ISK tidak spesifik, seperti pertumbuhan lambat, muntah, mudah terangsang, tidak mau makan, temperatur tidak stabil, perut kembung, *jaundice*.

- b. Pada bayi, gejala klinik ISK tidak spesifik dan dapat berupa demam, nafsu makan berkurang, cengeng, kolik, muntah, diare, ikterus, distensi abdomen, penurunan berat badan, dan gagal tumbuh. Infeksi saluran kemih perlu dipertimbangkan pada semua bayi dan anak berumur 2 bulan hingga 2 tahun dengan demam yang tidak jelas penyebabnya. Infeksi saluran kemih pada kelompok umur ini terutama yang dengan demam tinggi harus dianggap sebagai pielonefritis.
- c. Pada anak besar, gejala klinik biasanya lebih ringan, dapat berupa gejala lokal saluran kemih berupa polakisuria, disuria, urgensi, *frequency*, ngompol. Dapat juga ditemukan sakit perut, sakit pinggang, demam tinggi, dan nyeri ketok sudut kosto-vertebra. Setelah episode pertama, ISK dapat berulang pada 30-40% pasien terutama pada pasien dengan kelainan anatomi, seperti refluks vesikoureter, hidronefrosis, obstruksi urin, divertikulum kandung kemih, dan lain lain.

6. Penatalaksanaan

- a. Penatalaksanaan Keperawatan

Menurut M. Clevo Rendy dan Margareth, T.H. (2012 : hal. 221), pengobatan infeksi saluran kemih bertujuan untuk menghilangkan gejala dengan cepat, membebaskan saluran kemih dari mikroorganisme dan mencegah infeksi berulang, sehingga dapat

menurunkan angka kecacatan serta angka kematian. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan dengan perawatan berupa :

- 1) Meningkatkan intake cairan 2 – 3 liter/hari bila tidak ada kontra indikasi
 - 2) Mencegah konstipasi
 - 3) Perubahan pola hidup, diantaranya :
 - a) Membersihkan perineum dari depan ke belakang
 - b) Pakaian dalam tidak ketat dan dari bahan katun
 - c) Menghilangkan kebiasaan menahan buang air kecil
 - d) Menghindari kopi, alkohol
- b. Penatalaksanaan Medis

Menurut ikatan dokter indonesia IDI (2011) dalam Wulandari (2014) penatalaksanaan medis mengenai ISK antara lain yaitu melalui medikamentosa yaitu pemberian obat-obatan berupa antibiotik secara empirik selama 7-10 hari untuk eridikasi infeksi akut. Pemberian analgetik dan anti spasmodik untuk mengurangi rasa nyeri yang dirasakan oleh penderita, obat golongan venozopyridine/pyridium untuk meredakan gejala iritasi pada saluran kemih. Terapi farmakologik yang dianjurkan secara empiris disesuaikan dengan pola kuman yang ada disetiap tempat.. Pemberian obat ISK pada penderita geriatri mengacu kepada prinsip pemberian obat pada usia lanjut, umumnya dengan memperhitungkan kelarutan

obat, perubahan komposisi tubuh, status nutrisi (kadar albumin), dan efek samping obat (mual, gangguan fungsi ginjal).

7. Komplikasi

ISK dapat menyebabkan gagal ginjal akut, bakteremia, sepsis, dan meningitis. Komplikasi ISK jangka panjang adalah parut ginjal, hipertensi, gagal ginjal, komplikasi pada masa kehamilan seperti preeklampsia. Parut ginjal terjadi pada 8-40% pasien setelah mengalami episode pielonefritis akut. Faktor risiko terjadinya parut ginjal antara lain umur muda, keterlambatan pemberian antibiotik dalam tata laksana ISK, infeksi berulang, RVU, dan obstruksi saluran kemih (Pardede et al, 2011).

Sedangkan menurut Purnomo (2011), adapun komplikasi yang ditimbulkan yaitu:

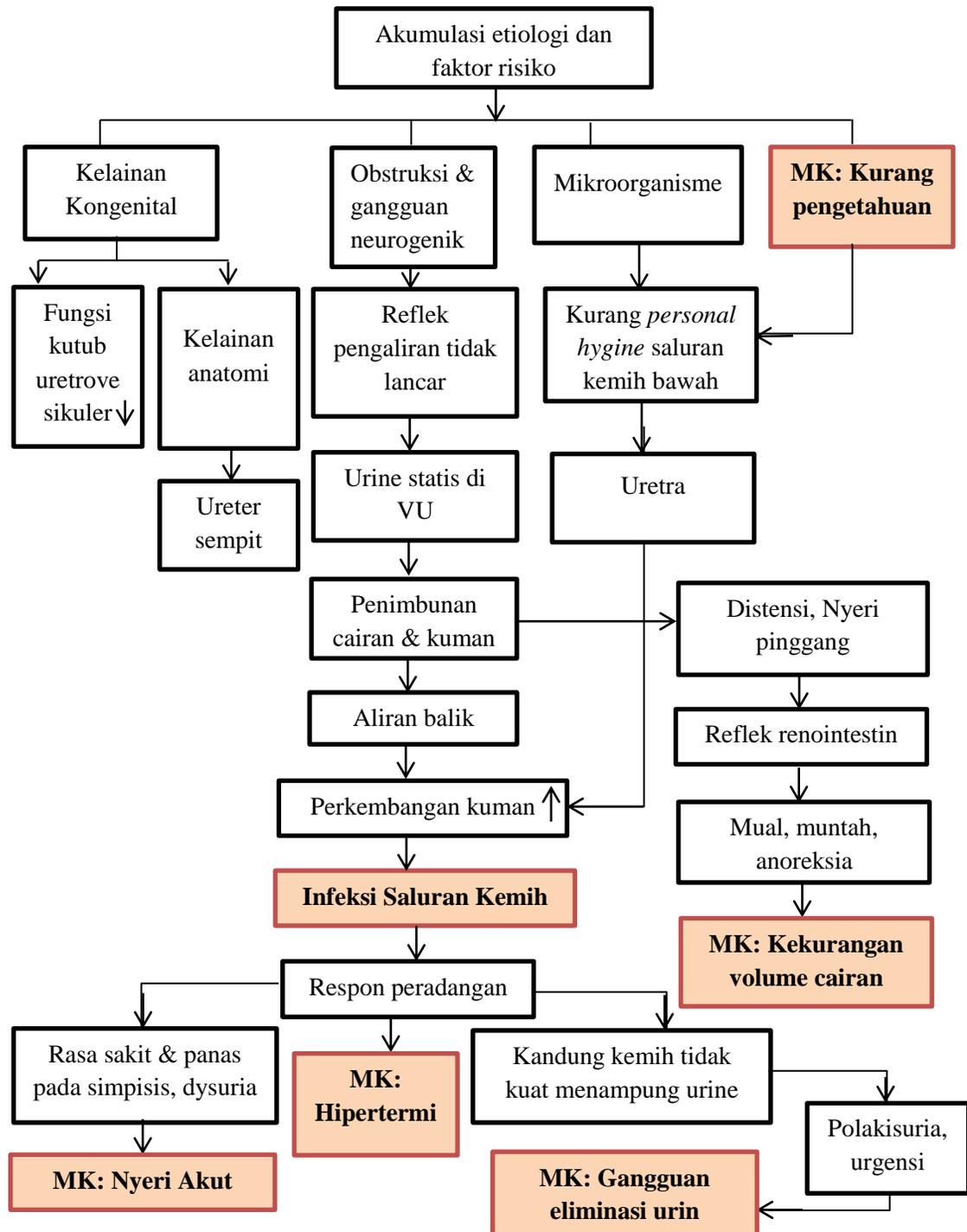
a. Pyelonefritis

Infeksi yang naik dari ureter ke ginjal, tubulus reflux urethrovesikal dan jaringan intestinal yang terjadi pada satu atau kedua ginjal.

b. Gagal Ginjal

Terjadi dalam waktu yang lama dan bila infeksi sering berulang atau tidak diobati dengan tuntas sehingga menyebabkan kerusakan ginjal baik secara akut dan kronik.

8. Pathway



Gambar 2.1: Pathway Infeksi Saluran Kemih (ISK)
Sumber: (Amin Hardi, 2015)

9. Pemeriksaan Penunjang

a. Pemeriksaan Urinalisis

Pemeriksaan urinalisis meliputi leukosituria, nitrit, leukosit esterase, protein, dan darah. Leukosituria merupakan petunjuk kemungkinan adanya bakteriuria, leukosituria biasanya ditemukan pada anak dengan ISK (80-90%) pada setiap episode ISK simtomatik, tetapi tidak adanya leukosituria tidak menyingkirkan ISK. Bakteriuria dapat juga terjadi tanpa leukosituria. Leukosituria dengan biakan urin steril perlu dipertimbangkan pada infeksi oleh kuman *Proteus sp.*, *Klamidia sp.*, dan *Ureaplasma urealitikum*. Neutrophil gelatinase associated lipocalin urin (uNGAL) dan rasio uNGAL dengan kreatinin urin (uNGAL/Cr) merupakan petanda adanya ISK. Peningkatan uNGAL dan rasio uNGAL/Cr > 30 ng/mg merupakan tanda ISK (Pardede, 2018).

Parameter pemeriksaan urine yang utama digunakan sebagai pemeriksaan skrining dan penunjang diagnosa infeksi saluran kemih adalah leukosit esterase dan nitrit (Gaw, A dkk, 2011). Dan Menurut Roring, A.G dkk (2016) bahwa salah satu parameter yang bermakna dalam mendiagnosis ISK adalah jumlah leukosit dalam sedimen urine.

b. Pemeriksaan darah

Leukositosis, peningkatan nilai absolut neutrofil, peningkatan laju endap darah (LED), C-Reactive Protein (CRP) yang positif, merupakan indikator non-spesifik ISK atas. Kadar prokalsitonin yang tinggi dapat digunakan sebagai prediktor yang valid untuk pielonefritis akut pada anak dengan ISK febris (*febrile urinary tract infection*) dan skar ginjal. Sitokin merupakan protein kecil yang penting dalam proses inflamasi. Prokalsitonin, dan sitokin proinflamatori (TNF- α ; IL-6; IL-1 β) meningkat pada fase akut infeksi, termasuk pada pielonefritis akut (Pardede, 2018).

B. Konsep Asuhan Keperawatan Infeksi Saluran Kemih

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap yang sistematis dalam mengumpulkan data tentang individu, keluarga, dan kelompok. Proses pengkajian anak dengan infeksi saluran kemih menurut Cempaka (2018) sebagai berikut:

a. Identitas pasien

Berisikan nama, umur, jenis kelamin, alamat, diagnosa medis dan tanggal masuk serta tanggal pengkajian dan identitas penanggung jawab.

b. Keluhan utama

Merupakan riwayat kesehatan klien saat ini yang meliputi keluhan pasien, biasanya jika klien mengalami ISK bagian bawah keluhan klien biasanya berupa rasa sakit atau rasa panas di uretra sewaktu kencing dengan air kemih sedikit- sedikit serta rasa sakit tidak enak di suprapubik. Dan biasanya jika klien mengalami ISK bagian atas keluhan klien biasanya sakit kepala, malaise, mual, muntah, demam, menggigil, rasa tidak enak atau nyeri pinggang.

c. Riwayat kesehatan

1) Riwayat kesehatan sekarang

Merupakan riwayat kesehatan klien saat ini yang meliputi keluhan pasien, biasanya jika klien mengalami ISK bagian bawah keluhan klien biasanya berupa rasa sakit atau rasa panas di uretra sewaktu kencing dengan air kemih sedikit- sedikit serta rasa sakit tidak enak di suprapubik. Dan biasanya jika klien mengalami ISK bagian atas keluhan klien biasanya sakit kepala, malaise, mual, muntah, demam, menggigil, rasa tidak enak atau nyeri pinggang.

2) Riwayat kesehatan dahulu

Pada pengkajian biasanya di temukan kemungkinan penyebab infeksi saluran kemih dan memberi petunjuk berapa lama infeksi sudah di alami klien.

3) Riwayat kesehatan keluarga

Merupakan riwayat kesehatan keluarga yang biasanya dapat memperburuk keadaan klien akibat adanya gen yang membawa penyakit turunan seperti Diabetes Mellitus, hipertensi. ISK bukanlah penyakit turunan karena penyakit ini lebih disebabkan dari anatomi reproduksi, higiene seseorang dan gaya hidup seseorang, namun jika ada penyakit turunan di curigai dapat memperburuk atau memperparah keadan klien.

4) Riwayat psikososial

Adanya kecemasan, mekanisme koping menurun dan kurangnya berinteraksi dengan orang lain sehubungan dengan proses penyakit. Adakah hambatan dalam interaksi sosial dikarenakan adanya ketidaknyamanan (nyeri hebat).

5) Riwayat kesehatan lingkungan.

Lingkungan kotor dapat menyebabkan berkembang biaknya penyakit seperti stafilokok, juga kuman lainnya yang dapat menyebabkan terjadinya ISK.

6) Riwayat imunisasi

Bagaimana riwayat imunisasi anak sejak anak lahir sampai dengan usia saat ini.

7) Riwayat tumbuh kembang

Data tumbuh kembang dapat diperoleh dari hasil pengkajian dengan mengumpulkan data tumbuh dan dibandingkan dengan ketentuan-ketentuan perkembangan normal. Perkembangan motorik, perkembangan bahasa, perkembangan kognitif, perkembangan emosional, perkembangan kepribadian dan perkembangan sosial.

8) Asesmen nyeri

Pengkajian nyeri dilakukan dengan cara PQRST : P (pemicu) yaitu faktor yang mempengaruhi gawat atau ringannya nyeri. Q (*quality*) dari nyeri, apakah rasa tajam, tumpul atau tersayat. R (*region*) yaitu daerah perjalanan nyeri. S (*severty*) adalah keparahan atau intensitas nyeri. T (*time*) adalah lama/waktu serangan atau frekuensi nyeri.

9) Asesmen risiko jatuh

Hal ini perlu dikaji terkait dengan usia anak, kondisi kesehatan anak, dan anak yang berada ditempat tidur memiliki risiko jatuh yang tinggi.

10) Pola kebiasaan

a) Nutrisi

Frekuensi makan dan minum berkurang atau tidak dikarenakan bila adanya mual dan muntah. Apakah terdapat nafsu makan

menurun. Bagaimana keadaan nafsu makan anak sebelum dan sesudah sakit.

b) Cairan

Bagaimana kebutuhan cairan selama 24 jam, apa saja jenis minuman yang dikonsumsi, dan berapa frekuensi minum dalam 24 jam. Bagaimana *intake* dan *ouput* cairan.

c) Eliminasi

Buang air besar ada keluhan atau tidak, adakah dysuria pada buang air kecil, bagaimana frekuensi miksi bertambah atau berkurang. Adakah nyeri pada bagian suprapubik. Bagaimana bau urine pasien adakah bau kekhasan, bagaimana warna air kencingnya, bagaimana karakteristik urine, dan bagaimana volume urine sebelum dan setelah sakit.

d) Istirahat dan tidur

Adakah gangguan tidur karena perubahan pola buang air kecil, atau adanya rasa nyeri dan rasa mual muntah.

e) *Personal Hygine*

Bagaimana personal hygiene pasien ditinjau dari pola mandi, gosok gigi, mencuci rambut, dan memotong kuku.

f) Aktivitas atau mobilitas fisik

Pergerakan terbatas atau tidak dalam melaksanakan aktivitasnya, apakah memerlukan bantuan perawat dan keluarga.

g) Olahraga

Bagaimana kegiatan fisik keseharian dan olahraganya.

h) Rekreasi

Bagaimana kegiatan untuk melepas penat yang dilakukan.

d. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik yang dilakukan yaitu pemeriksaan fisik *head to toe* yaitu pemeriksaan yang dilakukan mulai dari ujung kepala hingga ujung kaki. Pemeriksaan ini meliputi:

1) Kepala

Mengetahui turgor kulit dan tekstur kulit dan mengetahui adanya lesi atau bekas luka.

a) Inspeksi : lihat ada atau tidak adanya lesi, warna kehitaman atau kecoklatan, edema, dan distribusi rambut kulit.

b) Palpasi : diraba dan tentukan turgor kulit elastik atau tidak, tekstur kepala kasar atau halus, akral dingin atau hangat.

2) Rambut

Mengetahui warna, tekstur dan percabangan pada rambut dan untuk mengetahui mudah rontok dan kotor.

- a) Inspeksi : distribusi rambut merata atau tidak, kotor atau tidak, bercabang atau tidak.
- b) Palpasi : mudah rontok atau tidak, tekstur kasar atau halus.

3) Wajah

Mengetahui bentuk dan fungsi kepala dan untuk mengetahui luka dan kelainan pada kepala.

- a) Inspeksi : lihat kesimetrisan wajah jika muka kanan dan kiri berbeda atau missal lebih condong ke kanan atau ke kiri, itu menunjukkan ada parase/kelumpuhan.
- b) Palpasi : cari adanya luka, tonjolan patologik dan respon nyeri dengan menekan kepala sesuai kebutuhan

4) Mata

Mengetahui bentuk dan fungsi mata (medan penglihatan visus dan otot-otot mata), dan juga untuk mengetahui adanya kelainan atau pandangan pada mata. Bila terjadi hematuria, kemungkinan konjungtiva anemis.

- a) Inspeksi : kelopak mata ada lubang atau tidak, reflek kedip baik/tidak, konjungtiva dan sclera : merah atau konjungtivitis, ikterik/indikasi hiperbilirubin atau gangguan pada hepar, pupil : isokor, miosis atau medriasis.
- b) Palpasi : tekan secara ringan untuk mengetahui adanya TIO (tekanan intra okuler) jika ada peningkatan akan teraba keras

(pasien glaucoma/kerusakan dikus optikus) kaji adanya nyeri tekan.

5) Telinga

Mengetahui kedalaman telinga luar, saluran telinga, gendang telinga.

- a) Inspeksi : daun telinga simetris atau tidak, warna, ukuran bentuk, kebersihan, lesi.
- b) Palpasi : tekan daun telinga apakah ada respon nyeri, rasakan kelenturan kartilago.

6) Hidung

Mengetahui bentuk dan fungsi hidung dan mengetahui adanya inflamasi atau sinusitis.

- a) Inspeksi : apakah hidung simetris, apakah ada inflamasi, apakah ada secret.
- b) Palpasi : apakah ada nyeri tekan massa.

7) Mulut dan gigi

Mengetahui bentuk dan kelainan pada mulut, dan untuk mengetahui kebersihan mulut dan gigi.

- a) Inspeksi : amati bibir apa ada kelainan kongenital (bibir sumbing) warna, kesimetrisan, kelembaban pembengkakan,

lesi, amati jumlah dan bentuk gigi, berlubang, warna plak dan kebersihan gigi.

b) Palpasi : pegang dan tekan darah pipi kemudian rasakan ada massa atau tumor, pembengkakan dan nyeri.

8) Leher

Menentukan struktur integritas leher, untuk mengetahui bentuk dan organ yang berkaitan dan untuk memeriksa system limfatik.

a) Inspeksi : amati mengenai bentuk, warna kulit, jaringan parut, amati adanya pembengkakan kelenjar tiroid, amati kesimetrisan leher dari depan belakan dan samping.

b) Palpasi : letakkan telapak tangan pada leher klien, minta pasien menelan dan rasakan adanya kelenjar tiroid.

9) Abdomen

Mengetahui bentuk dan gerakan perut , mendengarkan bunyi peristaltik usus, dan mengetahui respon nyeri tekan pada organ dalam abdomen.

a) Inspeksi : amati bentuk perut secara umum, warna kulit, adanya retraksi, penonjolan, adanya ketidak simetrisan, adanya asites.

b) Palpasi : adanya massa dan respon nyeri tekan.

c) Auskultasi : bising usus normal 10-12x/menit.

d) Perkusi : apakah perut terdapat kembung/meteorismus.

10) Dada

Mengetahui bentuk kesimetrisan, frekuensi, irama pernafasan, adanya nyeri tekan, dan untuk mendengarkan bunyi paru.

- a) Inspeksi : amati kesimetrisan dada kanan kiri, amati adanya retraksi interkosta, amati pergerakan paru.
- b) Palpasi : adakah nyeri tekan , adakah benjolan
- c) Perkusi : untuk menentukan batas normal paru.
- d) Auskultasi : untuk mengetahui bunyi nafas, vesikuler, wheezing/crecles.

11) Ekstremitas atas dan bawah

Mengetahui mobilitas kekuatan otot dan gangguan-gangguan pada ekstremitas atas dan bawah. Lakukan inspeksi identifikasi mengenai ukuran dan adanya atrofil dan hipertrofil, amati kekuatan otot dengan memberi penahanan pada anggota gerak atas dan bawah.

12) Kulit

Mengetahui adanya lesi atau gangguan pada kulit klien. Lakukan inspeksi dan palpasi pada kulit dengan mengkaji kulit kering/lembab, dan apakah terdapat oedem

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan ataupun proses kehidupan yang dialaminya baik yang aktual maupun potensial (SDKI, 2016). Dalam penelitian ini diagnosa keperawatan yang dapat ditegakkan dengan anak dengan infeksi saluran kemih yang disadur dalam SDKI (2016) adalah:

a. Nyeri akut

1) Definisi

Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari tiga bulan.

2) Batasan karakteristik

Mengeluh nyeri, tampak meringis, bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur, tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, proses berpikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri, dan diaforesis.

3) Faktor yang berhubungan

Agen pencedera fisiologis (inflamasi), dan agen pencedera fisik (mis. prosedur operasi).

b. Hipertermi

1) Definisi

Suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh.

2) Batasan karakteristik

Suhu tubuh di atas nilai normal, kulit merah, kejang, takikardi, takipnea, dan kulit terasa hangat.

3) Faktor yang berhubungan

Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, proses penyakit (infeksi), ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan.

c. Gangguan eliminasi urine

1) Definisi

Disfungsi eliminasi urine.

2) Batasan karakteristik

Desakan berkemih (urgensi), urin menetes (*dribbling*), sering buang air kecil, nokturia, mengompol, *enuresis*, distensi kandung kemih, berkemih tidak tuntas (*hesitancy*), atau volume residu urin meningkat.

3) Faktor yang berhubungan

Penurunan kapasitas kandung kemih, iritasi kandung kemih, penurunan kemampuan menyadari tanda-tanda gangguan kandung kemih, efek tindakan medis dan diagnostik (misal

operasi ginjal, operasi saluran kemih, anestesi, dan obat-obatan), kelemahan otot pelvis, ketidakmampuan mengakses toilet (misalnya imobilisasi), hambatan lingkungan, ketidakmampuan mengkomunikasikan kebutuhan elimiasi, *outlet* kandung kemih tidak lengkap (misalnya anomali saluran kemih kongenital), dan imaturitas (pada anak usia <3 tahun).

d. Hipovolemi

1) Definisi

Penurunan volume cairan intravaskular, interstisial, dan/atau intraselular.

2) Batasan karakteristik

Frekuensi nadi meningkat, nadi terasa lemah, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, suhu tubuh meningkat, konsentrasi urine meningkat, merasa lemah, dan mengeluh haus.

3) Faktor yang berhubungan

Kehilangan cairan aktif dan kekurangan intake cairan.

e. Defisit pengetahuan

1) Definisi

Ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu (terkait penyakit infeksi saluran kemih, cara cebok yang benar, pencegahan infeksi saluran kemih).

2) Batasan karakteristik

Menanyakan masalah yang dihadapi, menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran, menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah, menjalani pemeriksaan yang tidak tepat, menunjukkan perilaku berlebihan (mis. agitasi, apatis, histeria)

3) Faktor yang berhubungan

Kekeliruan mengikuti anjuran, kurang terpapar informasi, kurang minat dalam belajar, kurang mampu mengingat, dan ketidaktahuan menentukan sumber informasi.

3. Intervensi Keperawatan

Perencanaan merupakan panduan dalam melakukan intervensi keperawatan dalam rangka memberikan asuhan keperawatan yang aman, efektif dan etis (SIKI, 2018). Perencanaan keperawatan yang sesuai dengan diagnosa keperawatan yang telah ditegakkan yaitu sebagai berikut:

a. Nyeri Akut

1) Tujuan

Tujuan keperawatan tingkat nyeri menurut (SLKI, 2018, L.08066, hal 145) yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil :

- a) Keluhan nyeri menurun 0-1
- b) Meringis menurun
- c) Gelisah menurun
- d) Kesulitan tidur menurun
- e) Frekuensi nadi membaik (70-120x/menit sesuaikan dengan usia anak)
- f) Pola napas membaik (18-25x/menit, sesuaikan dengan usia anak)

2) Perencanaan

Manajemen Nyeri (SIKI, 2018, I.08238, hal 201)

Observasi:

- a) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri (kaji PQRST).
- b) Identifikasi respon nyeri non verbal
- c) Identifikasi skala nyeri

Terapeutik:

- a) Kontrol lingkungan dan posisi yang aman dan nyaman (batasi pengunjung, kontrol suhu ruangan, dan ciptakan suasana yang tidak berisik)
- b) Pertimbangan jenis dan sumber nyeri dalam penentuan intervensi

Edukasi: Ajarkan teknik relaksasi napas dalam

Kolaborasi: Kolaborasi pemberian analgetik, *jika perlu*

b. Hipertermi

1) Tujuan

Tujuan keperawatan untuk termoregulasi menurut (SLKI, 2018, L.14134, hal 129) yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil:

- a) Suhu tubuh membaik ($36,5^{\circ} - 37,25^{\circ} \text{ C}$)
- b) Suhu kulit membaik
- c) Menggigil menurun

2) Perencanaan

Manajemen Hipertermi (SIKI, 2018, I.15506, hal 181)

Observasi:

- a) Identifikasi penyebab hipertermi
- b) Monitor suhu tubuh
- c) Monitor haluaran urine

Terapeutik:

- a) Berikan cairan oral (minum yang cukup yaitu 1,5 -1,7 liter per hari.
- b) Berikan kompres hangat
- c) Berikan selimut tipis bila anak mengigil

Edukasi :

- a) Anjurkan tirah baring
- b) Anjurkan untuk melonggarkan pakaian atau menghindari pakaian yang tebal

Kolaborasi:

- a) Kolaborasi pemberian antipiretik
- b) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena

c. Gangguan eliminasi urine

1) Tujuan

Tujuan keperawatan gangguan eliminasi urin menurut (SLKI, 2018, L.04034, hal 24) yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... gangguan eliminasi urin dapat membaik, dengan kriteria hasil :

- a) Mengompol menurun
- b) Karakteristik urin membaik (warna kuniing jernih, bau tidak menyengat, jumlah urin output 400-800cc/hari)
- c) Frekuensi buang air kecil membaik (5-7x/24 jam)

d) Desakan berkemih (urgensi) menurun

e) Disuria menurun

2) Perencanaan

Manajemen eliminasi urine (SIKI, 2018, I.04152, hal 175)

Observasi:

a) Identifikasi tanda dan gejala retensi atau inkontinensia urine

b) Identifikasi faktor yang menyebabkan retensi atau inkontinensia urine

c) Monitor eliminasi urine (frekuensi, konsistensi, aroma, volume, dan warna)

Terapeutik:

a) Ambil sampel urine tengah (*midstream*) atau kultur

b) Catat waktu-waktu dan haluan berkemih

Edukasi:

a) Ajarkan tanda dan gejala infeksi saluran kemih

b) Ajarkan mengukur asupan cairan dan haluan urine

c) Anjurkan minum yang cukup (1,5-2 liter), *jika tidak ada kontraindikasi*

d) Ajarkan mengambil sample urine *midstream*

d. Hipovolemi

1) Tujuan

Tujuan keperawatan cairan tubuh menurut (SLKI, 2018, L.03028, hal 107) yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... status cairan membaik, dengan kriteria hasil :

- a) Intake cairan membaik
- b) Turgor kulit meningkat
- c) Perasaan lemah menurun

2) Perencanaan

Manajemen hipovolemi (SIKI, 2018, I.03116, hal 184)

Observasi:

- a) Periksa tanda dan gejala hipovolemi
- b) Monitor *intake* dan *output* cairan

Terapeutik: Berikan asupan cairan oral, minum 1,5 liter – 2 liter

Edukasi: Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral

Kolaborasi: Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis atau hipotonis

e. Defisit pengetahuan

1) Tujuan

Tujuan keperawatan tingkat pengetahuan menurut (SLKI, 2018, L.12111, hal 146) yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... jam diharapkan tingkat pengetahuan membaik dengan kriteria hasil :

- a) Perilaku sesuai anjuran meningkat
 - b) Verbalisasi minat dalam belajar meningkat
 - c) Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat
 - d) Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang ISK meningkat
 - e) Pertanyaan tentang masalah yang dihadapi menurun
 - f) Persepsi yang keliru terhadap masalah menurun
- 2) Perencanaan

Edukasi Kesehatan (SIKI, 2018, I.12383, hal 65)

Observasi:

- a) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi
- b) Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat

Terapeutik:

- a) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan
- b) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
- c) Berikan kesempatan untuk bertanya

Edukasi:

- a) Edukasi faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan terkait infeksi saluran kemih. Edukasi cara cebok yang benar, edukasi kebiasaan menahan buang air kecil, edukasi minum air putih perhari min. 2 liter/hari.
- b) Ajarkan PHBS

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah fase ketika perawat mengimplementasikan intervensi keperawatan. Berdasarkan terminologi NIC, implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan tindakan yang merupakan tindakan keperawatan khusus yang diperlukan untuk melaksanakan intervensi (atau program keperawatan). Perawat melaksanakan atau mendelegasikan tindakan keperawatan untuk intervensi yang disusun dalam tahap perencanaan dan kemudian mengakhiri tahap implementasi dengan mencatat tindakan keperawatan dan respons klien terhadap tindakan tersebut (Kozier, 2011).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan pasien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara yang berkesinambungan dengan melibatkan pasien, keluarga dan tenaga kesehatan lainnya. Tujuan evaluasi untuk melihat kemampuan pasien dalam mencapai tujuan tindakan yang disesuaikan pada kriteria hasil dalam tahap perencanaan (Setiadi, 2012).

C. Intervensi yang Sesuai dengan Hasil Penelitian Keperawatan

1. Batasan prosedur

Batasan prosedur yang ditetapkan dalam studi kasus ini adalah semua tindakan yang diberikan untuk mengatasi masalah keperawatan pada anak

dengan infeksi saluran kemih yang berfokus pada gangguan nyeri dan kenyamanan.

2. Hasil-hasil penelitian terkait

Menurut Smeltzer dan Bare (2002) dalam Mintarsih, N dan Nabhani, N (2016) teknik relaksasi nafas dalam dipercaya dapat menurunkan intensitas nyeri melalui mekanisme yaitu dengan merelaksasikan otot-otot skelet yang mengalami spasme yang disebabkan oleh peningkatan prostaglandin sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan akan meningkatkan aliran darah ke daerah yang mengalami spasme dan iskemik.

Intervensi relaksasi napas dalam diberikan hal ini karena relaksasi napas dalam adalah sebuah keadaan dimana seseorang akan terbebas dari tekanan dan kecemasan atau kembalinya keseimbangan (*equilibrium*) setelah terjadinya gangguan. Tujuan dari teknik relaksasi napas dalam adalah mencapai keadaan relaksasi menyeluruh, mencakup keadaan relaksasi secara fisiologis, secara kognitif dan secara behavioral (Patasik dkk, 2013).

Hasil penelitian studi kasus tentang manajemen nyeri pada klien infeksi saluran kemih oleh Aryawan dkk (2020) menyimpulkan bahwa tindakan nonfarmakologi yang diajarkan efektif dalam menurunkan nyeri, yang menunjukkan bahwa teknik relaksasi nafas dalam dan teknik

distraksi dapat menurunkan nyeri pada klien dengan infeksi saluran kemih.

Intervensi kolaborasi keperawatam dalam pemberian analgesik untuk menurunkan rasa nyeri. Analgetika adalah zat yang bisa mengurangi rasa nyeri tanpa mengurangi kesadaran (Tjay dan Rahardja, 2015).

3. Prosedur tindakan

a. Prosedur tindakan teknik relaksasi napas dalam

1) Tahap pra interaksi

- a) Mencuci tangan
- b) Menyiapkan alat
- c) Mengucapkan salam terapeutik kepada pasien
- d) Validasi kondisi pasien saat ini
- e) Menjaga keamanan privasi pasien
- f) Menjelaskan tujuan dan prosedur yang akan dilakukan terhadap pasien dan keluarga

2) Tahap kerja

- a) Memberikan kesempatan kepada pasien untuk bertanya bila ada sesuatu yang kurang jelas
- b) Atur posisi rileks tanpa adanya beban fisik, baik duduk maupun berdiri. Apabila pasien duduk, maka bantu pasien duduk di tepi tempat tidur atau posisi duduk di kursi. Posisi juga bisa semi

fowler, berbaring di tempat tidur dengan punggung tersangga bantal

- c) Intruksikan pasien untuk melakuka tarik nafas dalam sehingga rongga udara paru terisi udara
- d) Intruksikan pasien dengan cara perlahan dan hembuskan udara membiarkannya ke luar dari setiap bagian anggota tubuh, pada saat bersamaan minta pasien memusatkan perhatiannya pada suatu hal yang indah dan merasakan betapa nikmat rasanya
- e) Intruksikan pasien untuk bernafas dengan irama normal beberapa saat (1-2 menit)
- f) Intruksikan pasien untuk kembali menarik nafas dalam, kemudian menghembuskan dengan cara perlahan dan merasakan udara saat ini mulai mengalir dari tangan, kaki, menuju keparu-paru da seterusnya udara rasakan mengalir ke seluruh tubuh
- g) Minta pasien untuk memusatkan perhatian pada kaki dan tangan, udara yang mengalir da merasakan ke luar dari ujung-ujung jari tangan dan kaki kemudian rasakan kehangatannya
- h) Intruksikan pasien untuk mengulangi teknik-teknik ini apabila rasa nyeri kembali lagi
- i) Setelah pasien mulai merasakan ketenangan, minta pasien untuk melakukannya sendiri
- j) Ulangi latihan nafas dalam ini sebanyak 3-5 kali

3) Tahap terminasi

- a) Evaluasi hasil gerakan
- b) Lakukan kontrak untuk mengeluarkan kegiatan selanjutnya
- c) Cuci tangan

b. Prosedur tindakan pemberian obat secara intravena

- 1) Salam terapeutik disampaikan pada pasien
- 2) Tujuan tindakan disampaikan
- 3) Prosedur tindakan dijelaskan dengan benar
- 4) Posisi aman nyaman diatur dengan hati-hati
- 5) Lingkungan disiapkan untuk menjaga privasi klien
- 6) Alat-alat didekatkan dengan benar
- 7) Cuci tangan dilakukan dengan benar
- 8) Verifikasi program dengan 6 prinsip benar dilakukan dengan benar
- 9) Verifikasi dengan perawat lain
- 10) Bebaskan area penyuntikan dari pakaian dan selimut
- 11) Perlak dan pengalas di pasang dibawah lokasi penyuntikan
- 12) S spuit yang terisi obat di ambil dan dikeluarkan udaranya
- 13) Jarum spuit dilepas dengan hati-hati
- 14) Hubungkan spuit dengan three way dengan benar
- 15) Aliran three way diatur dengan benar, dengan cara memutar three way untuk menutup arah dari aliran infus dan membuka aliran three way yang mengarah ke vena

- 16) Aspirasi untuk mengeluarkan udara dengan benar
- 17) Piston di dorong dengan benar
- 18) Aliran three way diatur dengan benar dengan cara memutar three way untuk membuka aliran infus
- 19) Sambungan spuit dan three way dilepas dengan hati-hati
- 20) Spuit diletakkan di bengkok
- 21) Perlak dan pengalas diangkat dengan benar
- 22) Cuci tangan dilakukan dengan benar
- 23) Anamnesa respon dilakukan dengan benar
- 24) Upaya tindak lanjut dirumuskan
- 25) Salam terapeutik disampaikan dengan mengakhiri tindakan
- 26) Dokumentasikan tindakan, respon klien saat dan setelah Tindakan
- 27) Waktu, paraf dan nama dicantumkan pada catatan pasien