

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Penyakit

1. Konsep Dasar Pneumonia Pada Anak

a. Definisi Pneumonia

Pneumonia adalah penyakit infeksi saluran pernapasan akut yang mengenai jaringan paru (alveoli). Penyakit ini ditandai dengan adanya batuk dan atau kesukaran bernapas yang disertai pula napas sesak atau tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (Wahyono, 2011). Pneumonia merupakan penyakit saluran pernapasan bawah akut yang mengenai parenkim paru yang meliputi alveolus dan jaringan interstisial. Sebagian besar pneumonia disebabkan oleh virus atau bakteri. Secara umum bakteri yang paling berperan penting dalam pneumonia merupakan streptococcus pneumonia, Haemophilus influenza, staphylococcus aureus, kuman atipik chlamydia dan mikoplasma (Suci, 2020).

Menurut Prof. Dr.H.Mardjanis, Sp.A(K), dalam (Misnadiarly, 2008) Pneumonia merupakan infeksi akut paru yang disebabkan oleh bakteri yang merupakan bakteri streptococcus pneumonia, Haemophilus influenza tipe B, staphylococcus aureus, diperkirakan sekitar 75% pneumonia pada anak yang disebabkan oleh streptococcus pneumonia dan Haemophilus influenza tipe B.

b. Penyebab Pneumonia

Penyebab pneumonia yaitu organisme seperti virus dan bacterial yang masuk kedalam tubuh sehingga kuman pathogen mencapai bronkioli terminalis lalu merusak sel epitel basilica dan sel goblet yang menyebabkan cairan edema dan

leukosit ke alveoli sampai terjadi konsolidasi paru yang menyebabkan kapasitas vital dan kompliansi menurun dan menyebabkan meluasnya permukaan membrane respirasi dan penurunan rasio ventilasi perfusi sehingga suplai oksigen dalam tubuh terganggu (Zainul and Ratnawati, 2019).

Sebagian besar penyebab Pneumonia adalah mikroorganisme (virus, bakteri), dan sebagian kecil oleh penyebab lain seperti hidrokarbon (minyak tanah, bensin, atau sejenisnya) dan masuknya makanan, minuman, susu, isi lambung ke dalam saluran pernapasan (aspirasi). Berbagai penyebab Pneumonia tersebut dikelompokkan berdasarkan golongan umur, berat ringannya penyakit dan penyulit yang menyertainya (komplikasi) (Misnadiarly, 2008).

c. Patofisiologi Pneumonia

Pada umumnya organ paru terlindungi dari infeksi melalui beberapa mekanisme diantaranya pertahanan barrier baik secara anatomi maupun fisiologi, sistem retikuloendotelial yang mencegah penyebaran hematogen dan sistem imunitas humoral bawaan dan spesifik yang meredakan bakteri infeksius. Apabila salah satu pertahanan tersebut terganggu, maka mikroorganisme dapat masuk ke paru-paru, berkembang biak dan memulai penghancuran sehingga memicu terjadinya pneumonia. Sebagian besar mikroorganisme pneumonia terjadi melalui aspirasi setelah berkolonisasi di nasofaring.

Mikroorganisme yang menginvasi saluran pernapasan bagian bawah akan menyebabkan respon inflamasi akut yang diikuti infiltrasi sel-sel mononuklear ke dalam submukosa dan perivaskuler. Reaksi inflamasi juga akan mengaktifkan sel-sel goblet untuk menghasilkan mucus kental yang akan digerakkan oleh epitel

bersilia menuju faring dengan refleks batuk. Pada anak, sekret mukus yang ditimbulkan oleh batuk umumnya tertelan tetapi ada juga yang dapat dikeluarkan.

Mikroorganisme yang mencapai alveoli akan mengaktifkan beberapa makrofag alveolar untuk memfagositosis kuman penyebab. Hal ini akan memberikan sinyal kepada lapisan epitel yang mengandung opsonin untuk membentuk antibodi immunoglobulin G spesifik. Kuman yang gagal difagositasi akan masuk ke dalam interstitium, kemudian dihancurkan oleh sel limfosit serta dikeluarkan dari paru melalui sistem mukosiliar. Ketika mekanisme tersebut gagal membunuh mikroorganisme dalam alveolus, maka sel leukosit PMN dengan aktivitas fagositosis akan dibawa oleh sitokin sehingga muncul respon inflamasi lanjutan, dengan tahapan proses sebagai berikut:

- 1) Stadium kongesti. Dalam 24 jam pertama, terjadinya kongesti vaskular dengan edema alveolar yang keduanya disertai infiltrasi sel-sel neutrofil dan bakteri.
- 2) Stadium hepatisasi merah. Terjadi edema luas dan kuman akan dilapisi oleh cairan eksudatif yang berasal dari alveolus. Area edema ini akan membesar dan membentuk sentral yang terdiri dari eritrosit, neutrophil, eksudat purulen (fibrin, sel-sel leukosit PMN) dan bakteri.
- 3) Stadium hepatisasi kelabu. Terjadi fagositosis aktif kuman oleh sel leukosit PMN serta pelepasan pneumolisin yang meningkatkan respon inflamasi dan efek sitotoksik terhadap semua sel-sel paru. Struktur paru tampak kabur karena akumulasi hemosiderin dan lisisnya eritrosit
- 4) Stadium resolusi. Terjadi ketika antikapsular timbul dan leukosit PMN terus melakukan aktivitas fagositosisnya dan sel-sel monosit membersihkan debris.

Apabila imunitas baik, pembentukan jaringan paru akan minimal dan parenkim paru akan kembali normal.

Pada kondisi jaringan paru tidak terkompensasi dengan baik, maka pasien akan mengalami gangguan ventilasi karena adanya penurunan volume paru. Akibat penurunan ventilasi, maka rasio optimal antara ventilasi perfusi tidak tercapai (ventilation perfusion mismatch). Penebalan dinding dan penurunan aliran udara ke alveoli akan mengganggu proses difusi yang menyebabkan hipoksia bahkan gagal napas (Suci, 2020).

d. Klasifikasi Pneumonia

Adapun klasifikasi pneumonia menurut (Misnadiarly, 2008) adalah :

- 1) Berdasarkan klinis dan epidemiologis
 - a) Pneumonia komuniti
 - b) Pneumonia nosokomial
 - c) Pneumonia aspirasi
 - d) Pneumonia pada penderita immunocompromised
- 2) Berdasarkan bakteri penyebab

Sebagian besar pneumonia disebabkan oleh bakteri, yang timbul secara primer atau sekunder setelah infeksi virus. Penyebab tersering pneumonia bakterialis adalah:

- a) bakteri positif-gram
- b) *Streptococcus pneumoniae* yang menyebabkan pneumonia streptokokus
- c) Bakteri *Staphylococcus aureus* dan streptokokus betahemolitikus grup A juga sering menyebabkan pneumonia, demikian juga *Pseudomonas aeruginosa*

d) Pneumonia bakteri/tipikal dapat terjadi pada semua umur

Beberapa bakteri mempunyai tendensi menyerang seseorang yang peka, misalnya *Klebsiella* pada penderita alkoholik, *Staphylococcus* pada penderita pasca infeksi influenza dan Pneumonia Atipikal yang disebabkan oleh *Mycoplasma*, *Legionella*, dan *Chlamydia*.

3) Disebabkan oleh virus yaitu virus influenza

4) Disebabkan oleh mikoplasma, suatu pneumonia yang relatif sering dijumpai, disebabkan oleh suatu mikroorganisme berdasarkan beberapa aspeknya, berada di antara bakteri dan virus :

a) Individu yang mengidap Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) sering mengalami pneumonia yang pada orang normal sangat jarang terjadi yaitu *Pneumocystis Carinii*.

b) Individu yang terlalu lama berada di ruangan yang terdapat aerosol dari air yang lama tergenang. misalnya dari unit pendingin ruangan (AC) atau alat pelembab yang kotor, bisa mengidap pneumonia *Legionella*.

c) Individu yang mengalami aspirasi isi lambung karena muntah atau air akibat tenggelam dapat mengidap pneumonia aspirasi. Bagi individu tersebut, bahan yang teraspirasi itu sendiri yang biasanya menyebabkan pneumonia, bukan mikroorganisme, dengan mencetuskan suatu reaksi peradangan.

5) Disebabkan oleh jamur dan sering merupakan infeksi sekunder. Prediksi terutama pada penderita dengan daya tahan lemah (immunocompromised)

6) Berdasarkan prediksi infeksi :

a) Pneumonia lobaris, yaitu pneumonia yang terjadi pada satu lobus (percabangan besar dari pohon bronkus) kanan maupun kiri.

- b) Pneumonia bronkopneumonia, ditandai bercak-bercak infeksi pada berbagai tempat di paru, bisa kanan maupun kiri yang disebabkan oleh virus atau bakteri dan sering terjadi pada bayi atau orang tua.

e. Penatalaksanaan

Prinsip dasar tatalaksana pneumonia anak adalah eliminasi mikroorganisme penyebab dengan antibiotik yang sesuai disertai dengan tatalaksana suportif lainnya. Tata laksana suportif meliputi terapi oksigen, pemberian cairan intravena dan koreksi gangguan elektrolit pada dehidrasi serta pemberian antipiretik untuk demam. Obat penekan batuk tidak dianjurkan. Komplikasi yang mungkin terjadi harus ditangani secara adekuat selama masa perawatan. Pneumonia pada anak tidak harus selalu dirawat inap. Pneumonia diindikasikan untuk rawat inap apabila dijumpai pada anak usia 3-6 bulan, adanya distress pernapasan (retraksi, nafas cuping hidung), takipneu sesuai usia, saturasi oksigen (Suci, 2020).

1. Konsep Dasar Bersihan Jalan Tidak Efektif Pada Anak Pneumonia

a. Pengertian Bersihan Jalan Tidak Efektif

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan kepatenan jalan napas (Tim Pokja SDKI PPNI, 2016).

b. Penyebab Bersihan Jalan Tidak Efektif

- 1) Spasme jalan napas
- 2) Hipersekresi jalan napas
- 3) Disfungsi neuromuskuler
- 4) Benda asing dalam jalan napas
- 5) Adanya jalan napas buatan

- 6) Sekresi yang tertahan
- 7) Hiperplasia dinding jalan napas
- 8) Proses infeksi
- 9) Respon alergi
- 10) Efek agen farmakologis (mis. Anastesi)

c. Tanda dan Gejala Bersihan Jalan Tidak Efektif

Tabel 1
Data Mayor dan Minor Bersihan Jalan Tidak Efektif

Tanda Dan Gejala Bersihan Jalan Tidak Efektif	Mayor	Minor
Subjektif	-	1. Dispnea 2. Sulit Bicara 3. Ortopnea
Objektif	1. Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk 2. Sputum berlebih / obstruksi di jalan napas / mekonium di jalan napas (pada neonatus) 3. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering.	1. Gelisah 2. Sianosis 3. Bunyi napas menurun 4. Frekuensi napas berubah 5. Pola napas berubah

Sumber : Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (2016)

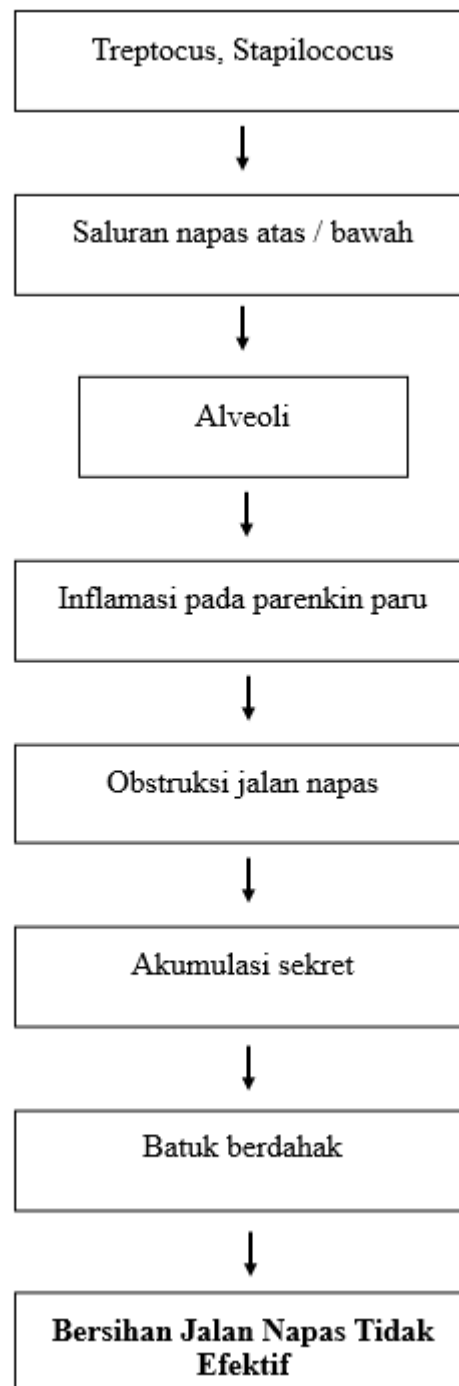
d. Kondisi Klinis Terkait Bersihan Jalan Tidak Efektif

Menurut (Tim Pokja SDKI PPNI, 2016) ada beberapa kondisi klinis terjadinya Bersihan Jalan Tidak Efektif:

- 1) Gullian barre syndrome

- 2) Sklerosis multipel
- 3) Myasthenia gravis
- 4) Prosedur diagnostik (mis. bronkoskopi, transesophageal echocardiography [TEE])
- 5) Depresi sistem saraf pusat
- 6) Cedera kepala
- 7) Stroke
- 8) Kuadriplegia
- 9) Sindrom aspirasi mekonium
- 10) Infeksi saluran napas
- 11) Asma

B. Pathway / Problem Three



Gambar 1. *Problem Tree* Bersihan Jalan Tidak Efektif akibat Pneumonia

C. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Pneumonia

1. Pengkajian Keperawatan

a. Pengkajian Data Keperawatan

Pengkajian keperawatan merupakan langkah pertama yang dilakukan untuk mengumpulkan data-data dan informasi tentang klien atau pasien agar dapat diidentifikasi masalah kesehatan yang dialami sehingga perawat dapat menentukan diagnosis dan tindakan yang akan dilakukan. Pengkajian keperawatan terdiri atas :

1) Identitas pasien dan penanggung jawab

Identitas terdiri dari identitas pasien dan identitas penanggung jawab. Identitas pasien terdiri dari nama, usia, jenis kelamin, alamat, no telepon, status pernikahan, agama, suku, pendidikan, pekerjaan, no RM, tanggal masuk, tanggal pengkajian, sumber informasi dan nama keluarga dekat yang bisa dihubungi. Identitas penanggung jawab terdiri dari nama, umur, Pendidikan, pekerjaan dan alamat.

2) Keluhan utama

Keluhan utama adalah keluhan yang paling dirasakan oleh pasien pada saat dilakukan pengkajian. Keluhan utama juga dapat diartikan sebagai paling dirasakan terganggu oleh pasien. Keluhan utama pneumonia pada anak meliputi batuk berdahak, napas cepat dan sesak, serta demam tinggi disertai menggigil. Anak juga bisa tampak lesu, rewel, dan mengalami penurunan nafsu makan. Dalam kasus lebih serius, dapat muncul sianosis (warna kebiruan pada bibir atau ujung jari) akibat kekurangan oksigen. Gejala lain seperti mual, muntah, atau diare juga bisa terjadi.

3) Riwayat kesehatan

a) Riwayat kesehatan dahulu

Dalam hal ini perlu dikaji apakah pasien pernah mengalami riwayat kesehatan lain sebelum dibawa ke rumah sakit. Dalam hal ini yang perlu diperhatikan yaitu data yang diperoleh dari pasien, apakah pasien mempunyai penyakit masa lalu maupun sekarang.

b) Riwayat kesehatan sekarang

Riwayat kesehatan sekarang adalah riwayat dari seorang pasien yang sering diartikan sebagai informasi yang diperoleh dokter dengan cara menanyakan pertanyaan tertentu, dan pasien dapat memberikan jawaban yang sesuai (dalam kasus ini, sering kali disebut hetero anamnesa). Dalam hal ini pasien bercerita tentang riwayat penyakit, perjalanan dari rumah menuju rumah sakit.

c) Riwayat kesehatan keluarga

Dalam hal ini perlu dikaji apakah ada anggota keluarga yang mengalami masalah atau penyakit yang sama. Hal yang sangat perlu diperhatikan yaitu data yang diperoleh dari pasien maupun keluarga pasien, apakah keluarga ada yang memiliki riwayat penyakit menurun maupun menular.

4) Riwayat persalinan ibu

Data yang mencakup urutan kelahiran anak, metode persalinan yang digunakan, lokasi persalinan, tenaga kesehatan yang terlibat, tahun kelahiran, berat badan bayi saat lahir, panjang bayi, dan jenis kelamin.

5) Riwayat imunisasi

- a) Jenis imunisasi yang diterima
- b) Usia saat pemberian imunisasi
- c) Selang waktu dalam pemberian imunisasi
- d) Reaksi setelah pemberian imunisasi.

6) Riwayat tumbuh kembang

- a) Pertumbuhan fisik

Data antropometri yang mencakup berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas dan pengukuran lingkar kepala.

- b) Perkembangan tiap tahap

Tahap perkembangan anak yang mencakup perkembangan motorik anak, khususnya pada kemampuan merangkak, berdiri, dan berjalan, untuk memastikan tumbuh kembangnya optimal.

- c) Masalah pertumbuhan dan perkembangan

Tujuan pemeriksaan ini adalah untuk mendeteksi dini adanya gangguan perkembangan pada anak, seperti Down syndrome, cacat fisik, autisme, atau hiperaktifitas.

7) Genogram

Menggambarkan riwayat hubungan antara pasien dan anggota keluarga.

8) Pengkajian dengan pola kebutuhan dasar

Sesuai Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SDKI PPNI, 2016) pada pola kebutuhan dasar manusia subkategori respirasi dengan diagnosis Bersihan Jalan Tidak Efektif terdapat 4 data mayor dan 9 data minor yang perlu dikaji :

- a) Apakah pasien mengalami dispnea?
- b) Apakah pasien menggunakan otot bantu pernapasan?
- c) Apakah pasien mengalami fase ekspirasi memanjang?
- d) Apakah pola napas pasien abnormal?
- e) Apakah pasien mengalami ortopnea?
- f) Apakah pasien mengalami pursed-lip?
- g) Apakah pasien mengalami pernapasan cuping hidung?
- h) Apakah diameter thoraks anterior-posterior pasien meningkat?
- i) Apakah ventilasi semenit pasien mengalami penurunan?
- j) Apakah kapasitas vital pasien mengalami penurunan?
- k) Apakah tekanan ekspirasi pasien mengalami penurunan?
- l) Apakah tekanan inspirasi pasien mengalami penurunan?
- m) Apakah ekskursi dada pasien mengalami perubahan?

b. Analisis Data Keperawatan

Tabel 2
Analisis Data Keperawatan Pada Anak Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas
Tidak Efektif akibat Pneumonia

Data Keperawatan	Standar	Masalah
1	2	3
Gejala dan tanda mayor	1. Batuk efektif meningkat	Bersihan
Subjektif: -	2. Produksi sputum	Jalan Napas
Objektif:	menurun	Tidak
	3. Mengi menurun	Efektif
1. Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk	4. Wheezing menurun	
2. Sputum berlebih / obstruksi di jalan napas / mekonium di jalan napas (pada neonatus)	5. Mekonium (pada neonatus) menurun	
4. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering	6. Dispnea menurun	
	7. Ortopnea menurun	
Gejala dan tanda minor	8. Sulit bicara menurun	
Subjektif:	9. Sianosis menurun	
	10. Gelisah menurun	
	11. Frekuensi napas membaik	
	12. Pola napas membaik	
Objektif:		
1. Gelisah		
2. Sianosis		
3. Bunyi napas menurun		
4. Frekuensi napas berubah		
5. Pola napas berubah		

Sumber : Tim Pokja SDKI PPNI, 2016

c. Analisis Masalah Keperawatan

Tabel 3
Analisis Masalah Keperawatan Pada Anak Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif akibat Pneumonia

Masalah Keperawatan	Proses Terjadinya Masalah Keperawatan
1	2
Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif	Virus, bakteri, mycoplasma, jamur ↓ Masuk ke dalam saluran pernapasan ↓ Mengganggu kerja makrofag ↓ Infeksi ↓ Peradangan/Inflamasi ↓ Hipertrofi kelenjar mucus ↓ Produksi secret ↓ Dispnea ↓ Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Sumber : Tim Pokja SDKI PPNI, 2016

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial (Tim Pokja SDKI PPNI, 2016).

Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif berhubungan dengan spasme jalan napas dibuktikan dengan batuk tidak efektif, sputum berlebih, *wheezing*, dispnea, sulit bicara, ortopnea, gelisah, frekuensi napas berubah, bunyi napas menurun, pola napas berubah (Tim Pokja SDKI PPNI, 2016).

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah suatu rangkaian kegiatan penentuan langkah-langkah pemecahan masalah dan prioritasnya, perumusan tujuan dan rencana tindakan keperawatan. Luaran (*outcome*) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan (SIKLi) perencanaan mencakup komponen diagnosis keperawatan, tujuan dan kriteria hasil, intervensi, dan rasional intrvensi keperawatan. Intervensi keperawatan diharapkan dapat mengatasi etiologi atau tanda/gejala diagnosis keperawatan. Jika etiologi tidak dapat secara langsung diatasi maka intervensi keperawatan diarahkan untuk menangani tanda/gejala diagnosis keperawatan. Adapun rencana keperawatan yang disusun pada pasien ini secara lengkap terdapat seperti pada lampiran 1.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana keperawatan. Implementasi adalah rencana tindakan yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari kriteria hasil yang dibuat. Tindakan mencakup tindakan mandiri dan tindakan kolaborasi. Kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respon pasien sebelum dan sesudah pelaksanaan tindakan, serta menilai data yang baru.

. Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu manajemen jalan napas. Implementasi yang dilakukan yaitu Identifikasi kemampuan batuk, monitor adanya retensi sputum, monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas, posisikan fowler, berikan minuman hangat, lakukan fisioterapi dada, mengajarkan teknik batuk efektif. kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik (SIKI, 2017).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan sistematis dan terencana antara lain akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap intervensi. Evaluasi dilakukan secara berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga medis. Dalam evaluasi, perawat menilai reaksi klien terhadap intervensi yang telah diberikan dan menetapkan apa yang menjadi sasaran dari rencana keperawatan dapat diterima.

Evaluasi dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan untuk menilai keefektifan tindakan keperawatan. Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua tindakan dalam proses keperawatan selesai dilakukan. Dalam perumusan evaluasi

keperawatan menggunakan empat komponen yang dikenal dengan metode SOAP yaitu:

- a) S (Subjektive) adalah data dan informasi berupa ungkapan pernyataan keluhan pasien. Pada diagnosis diare ditemukan data subjektif : Dispnea menurun, Ortopnea menurun.
- b) O (Objektive) merupakan data hasil pengamatan, penilaian, dan pemeriksaan pasien. Pada diagnosis diare ditemukan data objektif : Penggunaan otot bantu pernapasan menurun, pola napas normal, ventilasi semenit membaik, kapasitas vital membaik, tekanan ekspirasi membaik, tekanan inspirasi membaik.
- c) A (Assessment) merupakan perbandingan antara data subjektif dan data objektif dengan tujuan dan kriteria hasil untuk menilai sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dalam rencana keperawatan tercapai.
- d) P (Planning) merupakan rencana asuhan keperawatan lanjutan yang akan dilakukan, dimodifikasi, atau ditambahkan dari rencana Tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya.