



Article

## PENERAPAN PEMBERIAN TERAPI INHALASI NEBUL DENGAN PNEMONIA PADA ANAK DI RSD K.R.M.T WONGSONEGORO SEMARANG

Tri Astuti<sup>1</sup>, Boediarsih<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Karya Husada Semarang

### SUBMISSION TRACK

Received: July 27, 2023

Final Revision: August 13, 2023

Available Online: August 16, 2023

### KEYWORDS

Children, Nebulizer, Pneumonia

### CORRESPONDENCE

E-mail: [triaastuti@gmail.com](mailto:triaastuti@gmail.com)

### A B S T R A C T

**Background :** Pneumonia is inflammation or infection of the lung parenchyma, usually associated with filling the alveoli with fluid. Pneumonia is caused by viruses, bacteria (mycoplasma), fungi, parasites, or aspiration of foreign substances. Pneumonia is characterized by symptoms of coughing and/or difficulty breathing such as rapid breathing and inward pulling of the lower chest wall. Patients with pneumonia are in a state of dyspnea and cyanosis because of the presence of pneumonia and the amount of mucus in the bronchi/lungs. In order for the patient to be able to breathe smoothly, the mucus must be removed by sucking the mucus on the baby and to meet O<sub>2</sub> needs, it needs to be assisted by giving O<sub>2</sub> 2L/minute on an ongoing basis. **Purpose of the case study:** To carry out the Application of Nebula Inhalation Therapy with Pumoniam in Children at RSD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang. **Method :** Case study report conducted in March 2023 for 3 days. The implementation provided is in accordance with IDHS, SIKI and SLKI. **Results:** Evaluation on client 1 based on the criteria that the researchers compiled from three nursing diagnoses that were upheld, there was 1 diagnosis that had not been resolved on day 3, namely the diagnosis of ineffective airway clearance. There were no data found for the other two diagnoses. Whereas on client 2 there were nine nursing diagnoses that were enforced, three nursing diagnoses could be resolved properly according to the nursing action plan, namely ineffective airway clearance, impaired gas exchange, and ineffective breathing pattern. **Conclusion:** The results of this study are expected to be input and as concrete evidence regarding the application of nursing care in families with cases of pneumonia in children in the family.

## PENDAHULUAN

Anak yaitu individu yang berada dalam suatu rentang yang dapat berubah mulai dari bayi, anak hingga remaja, setiap anak berbeda satu dengan yang lainnya karena latar belakang yang berbeda pada anak. Anak memiliki rentang pertumbuhan serta perkembangan yaitu rentang cepat dan lambat. Dalam proses berkembang anak memiliki ciri-ciri fisik, konsep diri, kognitif,

perilaku sosial dan pola koping. Anak juga merupakan masa dimana organ-organ tubuhnya belum memiliki fungsi secara optimal sehingga anak sangat rentan terhadap suatu penyakit. Pneumonia merupakan salah satu penyakit yang menyerang bayi dan anak.<sup>1</sup>

Tumbuh kembang merupakan proses yang berkesinambungan yang terjadi sejak konsepsi dan terus berlangsung sampai dewasa. Dalam

proses mencapai dewasa inilah, anak harus melalui berbagai tahap tumbuh kembang. Tercapainya tumbuh kembang optimal tergantung pada tingkat pencapaian potensi biologis seseorang dari hasil interaksi antara faktor genetik dan bio-fisiko-psikososial. Tumbuh kembang anak pada awal kehidupan sangat penting, karena akan menentukan perkembangan selanjutnya. Pada awal kehidupan, anak sangat rentan terhadap faktor lingkungannya<sup>2</sup>. Perkembangan pada anak sangat bergantung pada lingkungannya, yaitu lingkungan internal dan lingkungan eksternal yang juga dapat mempengaruhi kesehatan anak. Lingkungan internal, yaitu genetik (keturunan), kematangan biologis, jenis kelamin, intelektual, emosi adanya resistensi terhadap penyakit. lingkungan eksternal, yaitu status nutrisi, orang tua, saudara sekandung, masyarakat atau kelompok, agama, budaya, status sosial-ekonomi, dan lingkungan fisik atau biologis baik rumah maupun sanitasi di sekelilingnya. Perkembangan anak sangat dipengaruhi rangsangan terutama dari lingkungan eksternal. Lingkungan yang kurang baik akan menyebabkan gangguan pada anak karena anak mudah mendapat infeksi, seperti lingkungan yang dekat dengan pabrik dengan adanya polusi udara, asap kendaraan dapat menyebabkan penyakit infeksi seperti pneumonia.<sup>1</sup>

Pneumonia adalah inflamasi atau infeksi pada parenkim paru, biasanya berhubungan dengan pengisian alveoli dengan cairan. Pneumonia disebabkan oleh virus, bakteri (mikoplasma), fungi, parasit, atau aspirasi zat asing. Pneumonia merupakan bentuk infeksi pernapasan akut yang menyerang paru-paru. Paru-paru terdiri dari kantung-kantung kecil yang disebut alveoli, yang terisi udara ketika orang yang sehat bernapas. Ketika seseorang menderita pneumonia, alveoli dipenuhi dengan nanah dan cairan, yang membuat pernapasan terasa menyakitkan dan membatasi asupan oksigen. Bakteri yang biasa menyebabkan pneumonia adalah *Streptococcus* dan *Mycoplasma pneumoniae*, sedangkan virus yang menyebabkan pneumonia adalah adenoviruses, rhinovirus, influenza virus, respiratory syncytial virus (RSV) dan para influenza virus. Pneumonia merupakan infeksi akut yang mengenai jaringan paru (alveoli). Infeksi dapat disebabkan oleh bakteri, virus maupun jamur. Pneumonia juga dapat terjadi akibat kecelakaan karena menghirup cairan atau bahan kimia.

Populasi yang rentan terserang Pneumonia adalah anak-anak yang kurang dari 2 tahun, usia lanjut lebih dari 65 tahun, atau orang yang memiliki masalah kesehatan seperti malnutrisi, gangguan imunolog.<sup>3</sup>

Penyakit pneumonia ditandai dengan gejala batuk dan atau kesulitan bernapas seperti napas cepat, dan tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam. Pada umumnya, pneumonia dikategorikan dalam penyakit menular yang ditularkan melalui udara, dengan sumber penularan adalah penderita pneumonia yang menyebarkan kuman dalam bentuk droplet ke udara pada saat batuk atau bersin. Untuk selanjutnya, kuman penyebab pneumonia masuk ke saluran pernapasan melalui proses inhalasi (udara yang dihirup), atau dengan cara penularan langsung, yaitu percikan droplet yang dikeluarkan oleh penderita saat batuk, bersin, dan berbicara langsung terhirup oleh orang di sekitar penderita, atau memegang dan menggunakan benda yang telah terkena sekresi saluran pernapasan penderita.<sup>4</sup>

Hasil analisis sepanjang tahun 2021 menunjukkan bahwa Pneumonia merenggut nyawa lebih dari 800.000 anak balita di seluruh dunia, atau 39 anak per detik. Angka kematian anak akibat pneumonia lebih tinggi dibandingkan penyakit lainnya yaitu Diare menyebabkan kematian 437.000 anak balita, sedangkan malaria merenggut nyawa 272.000 anak.<sup>5</sup> Di Indonesia, 16% kematian pada anak diakibatkan oleh pneumonia, dengan 19.000 balita meninggal diakibatkan oleh pneumonia, data dari riset kesehatan dasar menunjukkan prevalensi pneumonia naik dari 1,6% pada 2013 menjadi 2% dari populasi balita yang ada di Indonesia pada 2021.<sup>6</sup>

Prevalensi pneumonia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan menunjukkan jumlah kasus pneumonia pada Provinsi Jawa Tengah yaitu 3,6%. Di Solo dari tahun 2019 sampai 2021 mengalami kenaikan 2,5%.<sup>7</sup> Kasus Pneumonia lebih tinggi di daerah perkotaan dibandingkan di daerah perdesaan. Salah satu factor yang meningkatkan pneumonia yang dialami balita yaitu faktor orang tua atau pengasuh, meliputi tingkat pendidikan, pengetahuan ibu tentang pneumonia, dan praktik pencarian pengobatan.<sup>8</sup>

Dilihat dari pasien yang masuk rumah sakit akibat pneumonia, rata – rata waktu rawat inap yang dijalani oleh anak pneumonia adalah lima sampai sepuluh hari, bergantung dengan pengobatan dan lama pemberian antibiotik.

Sebanyak 75% anak pneumonia mengalami batuk, sebanyak 53% anak mengalami dispnea, dan diperkuat dengan 2% anak mengalami mengi dan 13% anak memiliki suara napas tambahan atau ronkhi. Oleh karena itu tanda yang dominan pada anak pneumonia adalah batuk, dispnea, terdengar suara tambahan seperti ronkhi, mengi dan wheezing. Oleh karena itu, pada anak pneumonia akan ditemukan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.<sup>9</sup>

Dampak dari gangguan bersihan jalan napas tidak efektif jika tidak segera ditangani maka mengakibatkan ketidakseimbangan ventilasi dan perubahan membrane alveolar. Dampak yang mungkin terjadi dapat ditangani dengan asuhan keperawatan yaitu dengan menjaga kelancaran pernapasan, terutama pada pasien dengan gangguan bersihan jalan napas tidak efektif. Pasien dengan pneumonia berada dalam keadaan dispnea dan sianosis karena adanya radang paru dan banyaknya lendir di dalam bronkus/paru. Agar pasien dapat bernapas secara lancar lendir harus dikeluarkan dengan cara penghisapan lender pada bayi dan untuk memenuhi kebutuhan O<sub>2</sub> perlu dibantu dengan memberikan O<sub>2</sub> 2L/menit secara rumat. Penuhi nutrisi dan cairan karena suhu tubuh yang tinggi dan masukan cairan yang kurang dapat menyebabkan dehidrasi, untuk mencegah dehidrasi dan kekurangan kalori dipasang infus dengan cairan glukosa 5% dan NaCl 0,9% dalam perbandingan 3:1 ditambahkan KCL 10 mEq/500ml/botol infus. Mengontrol suhu tubuh karena sewaktu-waktu pasien pneumonia dapat mengalami hiperpireksia, untuk itu maka suhu harus dikontrol setiap jam selain diusahakan untuk menurunkan suhu dengan kompres hangat, obat-obatan dan pengetahuan orang tua mengenai penyakit, serta menjaga lingkungan yang bersih dan aman.<sup>10</sup>

Berdasarkan studi pendahuluan pada bulan Februari 2023 di RSD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang, Jumlah anak dengan pneumonia dari tahun 2021 sebanyak 215 kasus, pada tahun 2022 sebanyak 211 kasus, dan tahun 2023 sebanyak 231 kasus. Berdasarkan masalah diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai "Penerapan Pemberian Terapi Inhalasi Nebul dengan Penumonia pada Anak di RSD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang"

## METODE

Desain penulisan yang digunakan adalah laporan kasus. Studi kasus dilakukan pada bulan Maret 2023. Partisipan dalam penyusunan laporan kasus dengan diagnosis medis pneumonia, klien yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Alat ukur pada penelitian ini yaitu observasi pneumonia dan laporan asuhan keperawatan. Dilaksanakan di RSD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang

## HASIL

Pengkajian pada klien 1 dilakukan pada 30 Maret 2023 sedangkan pada klien 2 dilakukan pengkajian pada 9 Mei 2023, klien 1 berusia 3 tahun dan klien 2 berusia 2 tahun, terdapat keluhan utama yang sama antara klien 1 dan 2 yaitu batuk berlendir dan sesak. Hal ini sesuai dengan teori bahwa terjadinya proses peradangan dari proses penyakit pneumonia menimbulkan manifestasi klinis, salah satunya adalah bersihan jalan napas tidak efektif. Masalah bersihan jalan nafas ini jika tidak ditangani secara cepat maka bisa menimbulkan masalah yang lebih berat seperti pasien akan mengalami sesak yang hebat bahkan bisa menimbulkan kematian.<sup>11</sup>

Berdasarkan hasil pengkajian pada kedua klien dilakukan pemeriksaan tanda-tanda vital pada klien 1 yaitu nadi 100 x/menit, respirasi 42 x/menit, suhu 35,5°C. Sedangkan klien 2 : nadi 106 x/menit, respirasi 43 x/menit, suhu 38,1 °C. Pada pemeriksaan fisik yang dilakukan kedua klien suara pernafasan ronchi, dispnea, tampak penggunaan otot bantu pernafasan, suara sonor (redup). Hal ini menurut teori peradangan ditandai dengan adanya penumpukan sekret, sehingga terjadi demam, batuk produktif, ronchi positif dan mual.<sup>11</sup>

Menurut analisa peneliti terdapat kesamaan serta kesenjangan teori dan kasus yaitu pada klien 1 mengalami demam pada awal sebelum masuk rumah sakit, kemudian mengalami batuk produktif, dispnea, pernafasan cepat, bunyi pernafasan ronki, gelisah. Pada klien 2 sama halnya dengan teori yaitu keluhan awal masuk batuk produktif, dispnea, pernafasan cepat dan bunyi pernafasan ronki. Pada riwayat penyakit keluarga, klien 1 tidak memiliki penyakit keturunan, sedangkan pada klien 2 ibu klien memiliki riwayat penyakit asma.

Adapun kedua klien terdapat kesenjangan antara kasus dan teori yaitu baik klien 1 maupun klien 2 saat pengkajian tidak di temukan adanya sianosis sekitar hidung dan mulut dan anoreksia. Hal ini menurut teori pada penderita pneumonia biasanya merasakan sulit untuk bernafas, dan disertai dengan batuk berdahak, terlihat otot bantu pernafasan, adanya suara nafas tambahan, penderita biasanya juga lemah dan tidak nafsu makan, kadang disertai diare, sianosis, dan anoreksia.<sup>11</sup>

Pengkajian riwayat penyakit sekarang pada klien 1 Ibu pasien mengatakan bahwa pasien mengalami sesak, batuk berdahak dan demam selama 2 hari. Kebiasaan neneknya saat anak sedang tidur menyemprotkan obat nyamuk, sedangkan klien 2 ibu mengatakan di rumah menggunakan obat nyamuk bakar. Faktor risiko Infeksi saluran pernapasan pada balita yaitu kebiasaan merokok, kebiasaan penggunaan obat nyamuk bakar dan kelembaban udara. Kemudian udara yang buruk akan dihasilkan dari asap pembakaran obat nyamuk dan perlahan merusak mekanisme pertahanan paru pada anak.<sup>12</sup>

Pada riwayat imunisasi klien 1 tidak terdapat data. Sedangkan pada klien 2, ibu mengatakan riwayat imunisasi tidak lengkap. Hal ini sesuai dengan teori bahwa imunisasi adalah kekebalan pada anak dengan memasukkan vaksin kedalam tubuh membuat zat untuk mencegah penyakit tertentu. Imunisasi merupakan kekebalan aktif yang dibuat tubuh sendiri akibat terpajan dengan antigen. Sedangkan kedua anak terdapat imunisasi yang kurang dan akan berpengaruh pada kekebalan tubuh terhadap perkembangbiakan infeksi bakteri didalam tubuh.<sup>13</sup>

Klien 1 keluarga tidak terdapat data sedangkan pada klien 2 ASI eksklusif diberikan selama 6 bulan. Menurut teori bahwa ASI berpengaruh pada sumber kekebalan tubuh pada bayi pada masa pertumbuhannya, melindungi bayi dari infeksi, dan menghambat pertumbuhan bakteri yang bersifat patogen. Sehingga anak tidak rentan terkena penyakit tertentu.<sup>13</sup>

Hal ini sesuai dengan teori pada kasus pneumonia karena penyebab bronchopneumonia yaitu jenis kelamin, usia balita, status gizi, imunisasi, berat lahir balita, suplementasi vitamin A, durasi pemberian ASI,

pendidikan ibu, pendapatan keluarga, pajanan rokok, serta pengetahuan, sikap, dan perilaku ibu terhadap pneumonia.<sup>14</sup>

Pada klien 1 ibu mengatakan selama dirumah sakit pasien sedikit susah tidur dan terkadang menangis. Sedangkan pada klien 2 ditemukan data saat pengkajian klien mengalami hospitalisasi klien menangis dan takut saat melihat perawat. Hospitalisasi adalah pengalaman penuh cemas baik bagi anak maupun keluarganya. Kecemasan utama yang dialami dapat berupa perpisahan dengan keluarga, kehilangan kontrol, lingkungan yang asing, kehilangan kemandirian dan kebebasan. Reaksi anak dapat dipengaruhi oleh perkembangan usia anak, pengalaman terhadap sakit, diagnosa penyakit, sistem dukungan dan coping terhadap cemas.<sup>15</sup>

Pengkajian yang lengkap, akurat, sesuai kenyataan, kebenaran data sangat penting untuk merumuskan suatu diagnosa keperawatan dan dalam memberikan asuhan keperawatan. Semua data yang berkaitan dengan status klien seharusnya dimasukkan. Bahkan informasi yang tampaknya menunjukkan abnormalitas pun harus dicatat. Informasi tersebut mungkin akan berkaitan nantinya, dan berfungsi sebagai nilai dasar untuk perubahan dalam status. Pada pengkajian klien 1 terdapat data yang tidak lengkap mengakibatkan banyak data yang tidak mendukung untuk diangkatnya suatu diagnosa.

Berdasarkan hasil pengkajian dan analisa data terdapat 3 diagnosa keperawatan yang ditegakkan pada klien 1 yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif, resiko jatuh dan cemas. Menurut SDKI, penegakan diagnosa cemas adalah ansietas. Sedangkan pada klien 2 terdapat 3 diagnosa keperawatan yang ditegakkan yaitu Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sputum, Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan membrane alveolus kapiler, Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan depresi pusat pernafasan.

## PEMBAHASAN

- a. Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan nafas

Menurut analisa saya, peneliti menegakkan diagnosa bersihan jalan nafas tidak efektif pada klien 1 menggunakan buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). Sedangkan pada klien 2 peneliti menegakkan diagnosa bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sputum sudah menggunakan buku SDKI.

Berdasarkan buku SDKI, gejala dan tanda mayor yang muncul yaitu batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk, sputum berlebih, dan adanya suara nafas tambahan. Gejala dan tanda minornya yaitu dyspnea, sulit bicara, gelisah, sianosis, bunyi nafas menurun, frekuensi nafas berubah dan pola nafas berubah. Dari hasil pengkajian ditemukan tanda dan gejala mayor dan minor pada klien yaitu batuk tidak efektif, sputum berlebih, ronkhi kering, dispnea, frekuensi nafas berubah dan gelisah. Orangtua klien 1 mengatakan membawa anak kerumah sakit karena mengalami batuk produktif dan demam selama 2 hari di rumah, sedangkan pada klien 2 orangtua mengatakan ketika di rumah anaknya batuk-batuk ± 3 hari, demam dan kesulitan bernafas lalu dibawa ke klinik, kemudian setelah dilakukan penanganan di klinik anak dirujuk ke Rumah Sakit. Pada kedua klien keadaan umum sedang, kesadaran compos mentis. Pada kedua klien sebelumnya diberikan antibiotik dengan hasil pengukuran tanda-tanda vital klien 1 nadi : 100 x/menit, suhu : 35,5°C dan pernafasan : 42x/menit (Takipnea) sedangkan pada klien 2 nadi : 106 x/menit, suhu : 38,1°C (febris) dan pernafasan : 43x/menit (Takipnea), terpasang nasal kanul 2 lpm.

Alasan peneliti menegakkan diagnosa tersebut yaitu kasus ini sesuai dengan teori bahwa penyakit pneumonia tidak dijumpai batuk pada awal penyakit, seorang anak akan mendapat batuk setelah beberapa hari, di mana pada awalnya berupa batuk kering kemudian menjadi produktif.

- b. Hospitalisasi berhubungan dengan krisis situasional

Menurut analisa saya, peneliti menegakkan diagnosa cemas pada klien 1 dan 2 menggunakan standar diagnosis keperawatan indonesia (SDKI) adapun penegakan diagnosa cemas sesuai SDKI ialah ansietas. Adapun tanda/gejala mayor dan minor pada ansietas yaitu klien tampak gelisah, tampak tegang dan sulit tidur, frekuensi nafas dan nadi meningkat, tremor, muka tampak pucat, suara bergetar, dan kontak mata buruk. Kemudian muncul masalah keperawatan yaitu ansietas berhubungan dengan krisis situasional.

Pada saat pengkajian kedua klien mengalami hospitalisasi, pada klien 1 orang tua mengatakan selama di rumah sakit pasien sedikit susah tidur dan terkadang menangis dan pasien tampak gelisah. Sedangkan pada klien 2 klien menangis dan ketakutan ketika melihat perawat/orang asing dan pasien menangis bila ditinggalkan sendiri. Dari hasil penelitian pada kasus klien 1 dan klien 2 terdapat tanda dan gejala mayor dan minor yaitu merasa khawatir, takut, sulit tidur, tampak tegang, gelisah, dan kontak mata buruk

Alasan peneliti menegakkan diagnosa tersebut yaitu kasus ini sesuai dengan teori bahwa Reaksi anak terhadap hospitalisasi dapat ditunjukkan dengan reaksi misalnya terhadap penyakit atau masalah diri anak seperti regresi yaitu hilangnya kontrol, displacement, agresi (menyangkal), menarik diri, tingkah laku protes, serta diantaranya akan mengalami ketakutan saat petugas kesehatan akan melakukan perawatan pada anak karena dianggap dapat mengancam integritas tubuhnya.

- c. Resiko jatuh ditandai dengan anak usia kurang 3 tahun

Penerapan diagnosa didapatkan hasil pengkajian didapatkan data klien 1 memiliki masalah risiko jatuh yang didukung dengan data obyektif skor humpty dumpty = 12 (risiko tinggi), anak ditempatkan dikasur orang dewasa, pagar pengaman tidak terpasang dan posisi tempat tidur yang terlalu tinggi. Berdasarkan data tersebut peneliti merasa perlu mengangkat diagnosa risiko jatuh untuk menghindari kejadian jatuh.

Kejadian pasien jatuh merupakan masalah serius di rumah sakit terutama pada pasien rawat inap karena kejadian pasien jatuh merupakan salah satu indikator keselamatan pasien khususnya anak dan indikator mutu rumah sakit. Menurut SDKI (2017) risiko jatuh adalah kondisi berisiko mengalami kerusakan fisik dan gangguan kesehatan akibat terjatuh dimana faktor risiko yang berkaitan pada kasus ini adalah usia anak 3 tahun atau kurang. Sesuai dengan teori menurut penulis usia anak berkaitan dengan risiko yang memicu jatuh karna anak usia 2 tahun atau kurang akan sangat aktif bergerak namun mengenal bahaya disekitarnya.

- d. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler

Menurut analisa saya peneliti sudah menegakkan diagnosa gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler pada klien 2 sudah berdasarkan buku SDKI, tetapi tidak ada data pemeriksaan penunjang yang mendukung untuk menegakkan diagnosa tersebut.

Berdasarkan buku SDKI, gejala dan tanda mayor pada diagnosa gangguan pertukaran gas yaitu klien dyspnea, PCO<sub>2</sub> meningkat/menurun, PO<sub>2</sub> menurun, takikardia, pH arteri meningkat/menurun dan adanya bunyi nafas tambahan. Sedangkan untuk gejala dan tanda minornya yaitu klien pusing, sianosis, diaphoresis, gelisah, terdapat nafas cuping hidung, polanafas abnormal dan kesadaran menurun. Peneliti menegakkan diagnosa tersebut pada klien 2 berdasarkan hasil pengkajian yaitu ibu mengatakan anak kesulitan bernafas, ada suara nafastambahan (ronki) pada kedua lapang paru, terdapat penggunaan pernafasan cuping hidung dan pola nafas yang cepat dan dangkal. Reaksi peradangan pada pneumonia ini dapat menimbulkan sekret, semakin lama sekret semakin menumpuk di bronkus maka aliran bronkus menjadi semakin sempit dan pasien dapat merasa sesak. Tidak hanya terkumpul dibronkus lama-kelamaan sekret dapat sampai ke alveolus paru dan mengganggu sistem pertukaran gas di

paru. Teori inilah yang menjadi alasan peneliti mengangkat diagnosa gangguan pertukaran gas.<sup>11</sup>

- e. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas

Menurut analisa saya peneliti sudah menegakkan diagnosa gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler pada klien 2 sudah berdasarkan buku SDKI. Berdasarkan buku SDKI, diagnosa keperawatan pola nafas tidak efektif tanda/gejala mayornya ialah dyspnea, penggunaan otot bantu pernafasan, fase ekspirasi memanjang dan pola nafas abnormal, sedangkan gejala dan tanda minornya yaitu adanya pernafasan cuping hidung.

Pada klien 2 dibuktikan dengan ibu klien mengatakan klien kesulitan bernafas, saat posisi tidur telentang anak semakin merasa sesak nafas, terdapat otot bantu pernafasan dada, pola nafas cepat dan dangkal, frekuensi pernafasan 43 x/menit dan terpasang nasal kanula 2 liter/menit. Pada klien 1 peneliti tidak menegakkan diagnosa pola nafas tidak efektif, data saat pengkajian pada orang tua klien dimana ibu mengatakan pasien sesak nafas, terdapat penggunaan otot bantu pernafasan, pola nafas abnormal, frekuensi pernafasan 42 x/menit. Berdasarkan data tersebut, peneliti dapat menegakkan diagnosa pola nafas tidak efektif karena 3 dari 4 tanda mayor sudah terkaji pada klien tersebut.

Sesak nafas pada pneumonia disebabkan karena berbagai macam hal, diantaranya karena adanya obstruksi pada jalan nafas dan adanya faktor-faktor tertentu (karena penyebaran bakteri, virus, jamur) yang menyebabkan paru-paru/alveoli gagal mengembang dengan sempurna (kekurangan surfaktan atau adanya desakan dari rongga abdomen/jantung). Sesak nafas yang ditimbulkan karena paru dapat diikuti dengan adanya bunyi nafas tambahan, seperti ronkhi (basah/kering) ataupun *wheezing*.

Intervensi asuhan keperawatan yang akan dilakukan oleh peneliti pada klien 1 dengan diagnosa keperawatan bersihan jalan nafas berhubungan dengan peningkatan produksi sputum yaitu observasi

: Observasi respirasi rate dan heart rate, terapeutik : Latih nafas dalam dengan cara tiup balon, edukasi : Motivasi pasien banyak minum, edukasi keluarga untuk melatih nafas dalam, kolaborasi : kolaborasi pemberian terapi nebulizer nebulizer Nacl 1cc + Ventolin 1cc + Bisolvon 10 tetes. Pada klien 2 dengan diagnosa bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sputum yaitu observasi : Monitor status oksigen pasien, Monitor status respirasi (frekuensi, irama nafas), terapeutik : Auskultasi suara nafas catat jika ada suara nafas tambahan, Atur posisi pasien untuk memaksimalkan ventilasi, Lakukan fisioterapi dada jika perlu, edukasi : Ajarkan teknik batuk efektif untuk mengeluarkan secret, kolaborasi : Kolaborasi pemberian O<sub>2</sub>, kolaborasi pemberian terapi nebulizer nebulizer Nacl 1cc + Ventolin 1cc + Bisolvon 10 tetes. kolaborasi pemberian antibiotik. Pada klien 1 menggunakan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), sedangkan pada klien 2 sudah menggunakan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) namun menggunakan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI).

Intervensi asuhan keperawatan pada klien yang mengacu pada intervensi yang telah disusun peneliti berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) yang telah dipilih sesuai kebutuhan klien anak dengan pneumonia dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan nafas menggunakan SIKI dan SLKI yaitu setelah dilakukan intervensi, maka diharapkan bersihan jalan napas (L.01001) meningkat. Dengan kriteria hasil : Batuk efektif, Produksi sputum menurun, Mengi menurun, Wheezing menurun, Dispnea menurun, Gelisah menurun, Frekuensi napas membaik, Pola napas membaik. Rencana tindakan dalam diagnose bersihan jalan nafas tidak efektif meliputi observasi : identifikasi kemampuan batuk, Monitor adanya retensi sputum, Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas, Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), Auskultasi bunyi napas, terapeutik : Atur posisi semi fowler atau fowler, Berikan minum hangat, Lakukan fisioterapi dada, jika perlu, Berikan oksigen, jika perlu, edukasi :

Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif, Ajarkan teknik batuk efektif, Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3 dan kolaborasi : Kolaborasi pemberian bronkodilator, mukolitik atau ekspektoran, jika perlu.

Intervensi asuhan keperawatan yang akan dilakukan oleh peneliti pada klien 1 dengan diagnosa keperawatan ansietas berhubungan dengan krisis situasional yaitu observasi : Monitor tingkat kecemasan pasien, terapeutik : Lakukan terapi bermain pada pasien. Pada klien 2 dengan diagnosa cemas berhubungan dengan lingkungan yang asing yaitu observasi : Identifikasi tingkat kecemasan, terapeutik : Pertahankan yang sikap tenang dan meyakinkan, Melakukan terapi bermain, edukasi : Jelaskan prosedur dan aktivitas yang akan dilakukan kepada orang tua dan anak, Anjurkan orang terdekat anak untuk tetap bersama anak sesering mungkin.

Intervensi asuhan keperawatan pada klien yang mengacu pada intervensi yang telah disusun peneliti berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) yang telah dipilih sesuai kebutuhan klien anak dengan pneumonia dengan ansietas berhubungan dengan krisis situasional menggunakan SIKI dan SLKI yaitu Setelah dilakukan intervensi, maka diharapkan tingkat ansietas (L.09093) menurun. Dengan kriteria hasil : Perilaku gelisah menurun, Perilaku tegang menurun, Diaforesis menurun, Konsentrasi membaik, Pola tidur membaik, Frekuensi pernapasan dan nadi membaik, Tekanan darah membaik. Rencana tindakan dalam diagnosa ansietas meliputi Observasi : Monitor tanda-tanda ansietas, Identifikasi penurunan tingkat energi, ketidakmampuan berkonsentrasi, Monitor respons terhadap terapi relaksasi, terapeutik : Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan, Pahami situasi yang membuat ansietas, Dengarkan dengan penuh perhatian, Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan, Ciptakan lingkungan tenang dan tanpa gangguan, Gunakan nada suara lembut dengan irama lambat dan berirama, edukasi : Anjurkan keluarga untuk tetap bersama pasien, Latih kegiatan pengalihan untuk mengurangi ketegangan

Intervensi keperawatan pencegahan jatuh (I.14540) Observasi : identifikasi faktor risiko

jatuh, identifikasi risiko jatuh setidaknya sekali setiap shift atau sesuai dengan kebijakan institusi, identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (misal: lantai licin, penerangan kurang), hitung risiko jatuh dengan menggunakan skala (misal: fall morse scale, humpty dumpty scale), jika perlu. Terapeutik : orientasikan ruangan pada pasien dan keluarga, pastikan roda tempat tidur dan kursi roda selalu dalam kondisi terkunci, pasang handrail tempat tidur, atur tempat tidur mekanis pada posisi terendah, tempatkan pasien beresiko tinggi jatuh dekat dengan pantauan perawat dan nurse station, gunakan alat bantu berjalan (misal kursi roda, walker), dekatkan bel pemanggil dalam jangkauan pasien. Edukasi : anjurkan memanggil perawat jika membutuhkan bantuan untuk berpindah, ajarkan cara menggunakan bel pemanggil untuk memanggil perawat.

Intervensi asuhan keperawatan yang akan dilakukan oleh peneliti pada klien 2 dengan diagnosa Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus kapiler yaitu observasi : Observasi Tanda tanda vital anak (nadi, repirasi, suhu), Kaji frekuensi, Kedalaman dan kemudahan pernafasan, Observasi warna kulit, membran mukosa dan kuku anak apakah terdapat sianosis, terapeutik : Lakukan dressing infuse, edukasi : Edukasi keluarga pasien untuk mengenali tanda- tanda infeksi.

Intervensi asuhan keperawatan pada klien yang mengacu pada intervensi yang telah disusun peneliti berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) yang telah dipilah sesuai kebutuhan klien anak dengan pneumonia dengan gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus kapiler menggunakan SIKI dan SLKI yaitu Setelah dilakukan intervensi, maka diharapkan pertukaran gas (L.01003) meningkat. Dengan kriteria hasil : Dispnea menurun, Bunyi napas tambahan menurun, Napas cuping hidung menurun, PCO<sub>2</sub> membaik, PO<sub>2</sub> membaik, Takikardi membaik, Ph arteri membaik.

Intervensi asuhan keperawatan yang akan dilakukan oleh peneliti pada klien 2 dengan diagnosa Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas yaitu observasi : Observasi Tanda tanda vital anak (nadi, repirasi, suhu), Kaji frekuensi

pernapasan, terapeutik Memberikan posisi semi fowler, kolaborasi : Kolaborasi pemberian Oksigen.

Intervensi asuhan keperawatan pada klien yang mengacu pada intervensi yang telah disusun peneliti berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) yang telah dipilah sesuai kebutuhan klien anak dengan pneumonia dengan pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas menggunakan SIKI dan SLKI Setelah dilakukan intervensi, maka diharapkan pola napas (L.01004) membaik. Dengan kriteria hasil : Tekanan ekspirasi meningkat, Tekanan inspirasi meningkat, Dispnea menurun, Penggunaan otot bantu napas menurun, Frekuensi napas membaik, Kedalaman napas membaik. Rencana tindakan dalam diagnosa hipertermia meliputi Observasi : Monitor bunyi napas, Monitor sputum, Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas, Monitor kemampuan batuk efektif, Monitor adanya sumbatan jalan napas, Palpasi kesimetrisan ekspansi paru, Monitor saturasi oksigen.

Pelaksanaan tindakan keperawatan pada klien 1 dan 2 dilakukan diwaktu yang berbeda yaitu pada klien 1 dilakukan pada tanggal 30 Maret s/d 1 April 2023 dan klien 2 pada tanggal 9 Mei s/d 11 Mei 2023. Implementasi dilakukan sesuai dengan intervensi yang dibuat dan disesuaikan dengan masalah keperawatan yang ditemukan pada klien.

Berdasarkan perencanaan yang dibuat peneliti melakukan tindakan keperawatan yang telah disusun sebelumnya untuk mengatasi masalah bersihan jalan nafas tidak efektif pada klien 1 yaitu melakukan memberikan terapi nebulizer nebulizer NaCl 1cc + Ventolin 1cc + Bisolvon 10 tetes. Rencana tindakan yang tidak dilakukan oleh peneliti pada klien 1 ialah Motivasi pasien banyak minum, Kelola pemberian nebulizer nebulizer NaCl 1cc + Ventolin 1cc + Bisolvon 10 tetes. Sedangkan pada klien 2 telah dilakukan intervensi yaitu mengukur status oksigen, mendengarkan bunyi nafas, kolaborasi pemberian antibiotic, mengajarkan teknik batuk efektif, kolaborasi pemberian O<sub>2</sub>. Rencana Tindakan yang tidak dilakukan peneliti pada klien 2 ialah Monitor status respirasi (frekuensi, irama nafas), Atur posisi pasien untuk memaksimalkan ventilasi,

kolaborasi pemberian terapi nebulizer nebulizer Nacl 1cc + Ventolin 1cc + Bisolvon 10 tetes.

Tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah gangguan pertukaran gas pada klien 2 yaitu menghitung frekuensi nafas dan memperhatikan irama nafas, mengukur suhu tubuh, mengkaji warna kulit dan menghitung nadi, melihat kedalaman dan kemudahan pasien dalam bernafas, kolaborasi pemberian oksigen. Rencana tindakan yang tidak dilakukan oleh peneliti pada klien 2 ialah mempertahankan istirahat dan tidur pada anak.

Tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah pola nafas tidak efektif pada klien 2 yaitu mengobservasi tanda-tanda vital, mengkaji frekuensi nafas, memberikan posisi semi fowler, serta melakukan kolaborasi pemberian oksigen.

Tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah resiko jatuh berhubungan dengan anak usia 3 tahun atau kurang meliputi mengkaji perilaku dan faktor yang mempengaruhi resiko jatuh, mengkaji karakteristik lingkungan yang berpotensi memicu jatuh, menjelaskan kepada keluarga pasien tentang faktor resiko yang memicu jatuh, memasang pagar pengaman, merendahkan posisi tempat tidur. Cedera lebih sering terjadi pada usia anak. Karena Anak merupakan individu yang berada dalam satu rentang perubahan perkembangan yang dimulai dari bayi hingga remaja. Dalam proses berkembang anak memiliki ciri fisik, kognitif, konsep diri, pola koping dan perilaku sosial. Masa anak pertumbuhan dan perkembangan yang di mulai dari masa janin dalam kandungan, masa bayi (infancy) umur (0-11 bulan), masa anak toddler (umur 1-3 tahun), masa anak pra sekolah (umur 3-6 tahun), masa anak sekolah (6-12 tahun), masa anak usia remaja (12-18 tahun)

Tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah ansietas pada klien 1 tidak ditemukan data, sedangkan pada klien 2 tindakan keperawatan yang dilakukan yaitu melakukan pendekatan dengan tenang, mengkaji tingkat kecemasan yang dirasakan oleh anak, menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan kepada orang tua pasien. Sedangkan rencana tindakan yang tidak dilakukan ialah melakukan terapi bermain.

Hasil evaluasi yang sudah didapatkan setelah perawatan selama 3hari pada klien 1

dan 2, yaitu masalah bersihan jalan nafas pada klien 1 belum teratasi pada hari ke 3 tanggal 1 April 2023 dengan hasil masih terdapat penggunaan otot bantu pernafasan, masih ada reflek batuk, dahak tidak keluar, terdengar suara ronchi, RR: 46x/menit. Sedangkan pada klien2 teratasi pada hari ke 3 tanggal 11 Mei 2023 dengan hasil ibu mengatakan anak sudah tidak sesak lagi dan batuk sudah tidak berdahak, auskultasi bunyi nafas bersih, RR : 25x/menit, SpO2 : 99%, tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan, irama nafas teratur, tidak ada pernafasan cuping hidung, dan tidak terpasang oksigen.

Evaluasi untuk masalah gangguan pertukaran gas pada klien 2 teratasi pada hari ke 3 tanggal 11 Mei 2023 dengan hasil ibu mengatakan anak sudah tidak sesak lagi, tidak ada bunyi nafas tambahan, tidak ada pernafasan cuping hidung, pola nafas teratur dan tidak ada tarikan dinding dada, tidak ada tanda-tanda sianosis.

Evaluasi untuk masalah pola nafas tidak efektif pada klien 2 teratasi pada hari ke 3 tanggal 11 Mei 2023 dengan hasil ibu mengatakan anaknya tidak sesak lagi dan sudah tidak menggunakan oksigen, tidak ada tarikan dinding dada, pola nafas teratur, tidak ada pernafasan cuping hidung, RR: 25 x/menit N: 98 x/menit, T: 36,3°C.

Evaluasi diagnosis keperawatan resiko jatuh yang sudah didapatkan setelah perawatan selama 3hari, data subyektif tidak didapatkan, data obyektif didapatkan data tidak ada kejadian jatuh, side rail telah terpasang, skor humpty dumpty 12 (resiko tinggi), tempat tidur dalam posisi yang tidak terlalu tinggi. Penilaian masalah resiko jatuh teratasi. Perencanaan hentikan intervensi

Evaluasi untuk masalah ansietas pada klien 2 teratasi sebagian pada hari ke 3 tanggal 11 Mei 2023 dengan hasil Ibu mengatakan anak I masih sering menangis jika ditinggalkan, pasien sekarang sudah mulai tersenyum namun belum aktif bergerak, anak tidak mau diajak terapi bermain (mewarnai), Anak sudah mulai sesekali tersenyum.

Nebulisasi yaitu proses pembentukan aerosol dengan cara melewatkan suatu gas diatas cairan. Aerosol merupakan suspensi berbentuk padat atau cair dalam bentuk gas tujuan untuk menghantarkan obat ke target organ dengan efek samping minimal dengan keamanan dan efektifitas yang tinggi. Spektrum

partikel obat-obatan yang biasanya digunakan dalam pengobatan terletak dalam diameter yang berkisar antara 0.5-10 mikro (berbentuk asap). Partikel uap air atau obat-obatan dibentuk oleh suatu alat yang disebut nebulizer atau aerosol generator. Aerosol yang terbentuk akan dihirup pasien melalui mouth piece atau sungkup dan masuk ke paru-paru untuk mengencerkan sekret, untuk melihat efektifitasnya terapi bronkopneumonia dilakukan dengan membandingkan Respiration Rate (RR) sebelum dan sesudah terapi.<sup>16</sup>

Jet nebulizer merupakan alat yang dapat menghasilkan partikel yang halus, yakni antara 2-8 mikron. Bronkodilator yang diberikan dengan nebulizer memberikan efek bronkodilatasi yang bermakna tanpa menimbulkan efek samping. Alat nebulizer jet yaitu salah satu jenis alat nebulizer, yang cara kerjanya gas jet berkecepatan tinggi berasal dari udara yang di padatkan dalam silinder, ditiup melalui lubang kecil dan akan menghasilkan tekanan negatif, selanjutnya akan memecah larutan menjadi bentuk aerosol. Aerosol yang terbentuk dihisap pasien melalui mouthpiece atau sungkup, dengan mengisi suatu tempat pada nebulizer sebanyak 3-5 cc, maka dihasilkan partikel aerosol berukuran < 5 µm. Sekitar 60-80% larutan nebulasi akan terpakai dan lama nebulasi dapat dibatasi, dengan cara yang optimal, maka hanya 12% larutan yang akan terdeposisi di paru. Bronkodilator yang memberikan efek bronkodilatasi yang bermakna tanpa menimbulkan efek samping.<sup>17</sup>

Terapi inhalasi ini dipilih karena pemberian terapi inhalasi memberikan efek bronkodilatasi atau melebarkan lumen bronkus, dahak menjadi encer sehingga mempermudah dikeluarkan, menurunkan hiperaktifitas bronkus dan dapat mengatasi infeksi. Terapi inhalasi adalah pemberian obat secara inhalasi (hirupan) ke dalam saluran respiratori. Terapi inhalasi adalah pemberian obat secara inhalasi (hirupan) ke dalam saluran respiratori<sup>18</sup>.

Alat nebulizer sangat cocok untuk anak-anak dan lansia yang mengalami gangguan pada pernapasan terutama adanya mukus yang berlebih, batuk atau pun sesak napas. Karena obat langsung menuju saluran napas. Pada klien yang batuk dan mengeluarkan lendir (plegm/slem) di paruparu sehingga mampu mengencerkan dahak. Pada pasien anak-anak pilek dan hidung tersumbat sehingga mampu melancarkan saluran pernapasan, penggunaan

sama dengan obat biasa 3 kali sehari atau sesuai anjuran dokter, campuran obat menjadi uap biasanya juga obat-obatan yang memang melancarkan napas. Pengobatan nebulizer lebih efektif dari obat-obatan diminum karena langsung dihirup masuk ke paru-paru, dosis yang dibutuhkan lebih kecil, sehingga lebih aman.<sup>19</sup>

Pemberian terapi inhalasi yaitu tehnik yang dilakukan dengan pemberian uap dengan menggunakan obat Ventolin 1 ampul dan Flexotide 1 ampul. Obat Ventolin adalah obat yang digunakan untuk membantu mengencerkan sekret yang diberikan dengan cara diuap dan Flexotide digunakan untuk mengencerkan sekret yang terdapat dalam bronkus. Dapat juga diberikan obat Bisolvon cair sebagai inhalasi berfungsi untuk mengencerkan dahak dan batuk lebih cepat dari cairan abnormal di cabang tengorokan.<sup>19</sup>

### **SIMPULAN**

Hasil pengkajian telah ditemukan adanya data yang sama dan berbeda antara klien 1 dan 2, dimana terdapat beberapa faktor yang akan mempengaruhi terjadinya pneumonia pada anak, diantaranya yaitu riwayat kondisi sekarang, riwayat kesehatan masa lampau, riwayat kesehatan saat ini, dan faktor lingkungan yang berhubungan dengan gangguan sistem pernapasan. Pada kasus ditemukan data bahwa kedua klien mengalami keluhan utama sesuai dengan teori yaitu klien batuk produktif, dispnea, pernafasan cepat dan bunyi pernafasan ronchi.

Diagnosa keperawatan menurut teori terdapat pada bab dua di temukan kesenjangan dengan kasus nyata yang didapat pada kedua klien dengan pneumonia. Kesenjangan dari tiga diagnosa keperawatan berdasarkan teori yang dikemukakan oleh para ahli pada klien 1 ada dua diagnosa yang tidak ditemukan datanya, diantaranya diagnose ansietas dan resiko jatuh. Sedangkan pada klien 2 terdapat tiga diagnosa, sesuai dengan teori, beberapa diantaranya sesuai dengan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI).

Perencanaan yang digunakan dalam kasus pada kedua klien disesuaikan dengan masalah keperawatan yang ditegaskan berdasarkan kondisi klien. Untuk intervensi yang digunakan pada kedua klien menggunakan standar intervensi dan standar luaran keperawatan indonesia.

Tindakan keperawatan disesuaikan dengan rencana tindakan yang telah penulis susun. Tindakan keperawatan yang dilakukan pada klien 1 dan klien 2 sesuai dengan rencana keperawatan yang telah direncanakan berdasarkan teori yang ada dan disesuaikan dengan kebutuhan anak dengan pneumonia. Dalam implementasi pada klien 1 dan klien 2 ditemukan beberapa rencana tindakan yang tidak dilakukan.

Evaluasi pada klien 1 berdasarkan kriteria yang peneliti susun dari tiga diagnosa keperawatan yang ditegakkan, terdapat 1 diagnosa yang belum teratasi pada hari ke 3 yaitu diagnosa bersihan jalan nafas tidak efektif. Pada dua diagnosa lainnya tidak ditemukan data.

Sedangkan pada klien 2 terdapat sembilan diagnosa keperawatan yang ditegakkan, tiga diagnosa keperawatan dapat teratasi dengan baik sesuai dengan rencana tindakan keperawatan, yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif, gangguan pertukaran gas, dan pola nafas tidak efektif.

#### REFERENSI

1. Noya Ab Leuan. Gejala Pneumonia Pada Anak Dan Cara Mencegahnya. 2018;
2. Soetjiningsih. Tumbuh Kembang Anak, Penerbit Buku Kedokteran, Egc, Jakarta. 2018;
3. Ngastiyah. Perawatan Anak Sakit. Edisi 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran Egc. 2019;
4. Sari E. Pneumonia Berulang Pada Anak. 2019;
5. Who. World Health Organization. 2022;World Health Statistic, Geneva: Who. Diakses Pada.
6. Rikesda. Hasil Utama Riskesdas. Kementerian Kesehatan RI: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. 2022;
7. Jateng D. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2021. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2021;
8. Hariyati. Asuhan Keperawatan Pneumonia Pada Balita. Sholar.Unand.Ac.Id, 6, 5–9. 2017;
9. Ppni. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Sdki): Definisi Dan Indikator Diagnostik ((Cetakan Iii) 1 Ed.). Jakarta: Dpp Ppni. 2017;
10. Iqbal Mubarak, W., Indrawati, L., & Susanto J. Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar (A. Suslia, Ed.). Jakarta. 2020;
11. Nurafif, A.H. & Kusuma H. Asuhan Keperawatan Praktis. Edisi Revisi Jilid 2. Yogyakarta : Mediaction Jogja. 2016;
12. Sofia. 'Faktor Risiko Lingkungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar', Jurnal Action: Aceh Nutrition Journal. 2017;
13. Sunarti. Faktor Bronchopneumonia Anak. Surabaya: Graha Ilmu. 2017;
14. Kholisah Nasution, M. Azharry Rully Sjahrullah, Kartika Erida Brohet, Krishna Adi Wibisana, M. Ramdhani Yassien, Lenora Mohd. Ishak Lp, Corrie Wawolumaja Endyarni B. 'Infeksi Saluran Napas Akut Pada Balita Di Daerah Urban Jakarta', Sari Pediatri. 2020;
15. Nursalam. Manajemen Keperawatan, Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan Sakit. Jogjakarta : Mitra Cendekia Press; 2018.
16. Meriyani, H. Fm Dan Nnwu. Efektifitas Terapi Pneumonia Pada Pasien Pediatrik Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Ditinjau Dari Parameter Respiration Rate. Akademi Farmasi Saraswati Denpasar, Bali. J Medikamento. 2(2). 2016;
17. Rahajoe, N. N. Bs Dan Dbs. Buku Ajar Resprologi Anak Edisi Pertama. Badan Penerbit Ikatan Dokteranak. 350-365. 2017;
18. Wahyuni L. Effect Of Nebulizer And Effective Chough On The Status Of Breating Copd Patient. Stikes Bina Sehat Ppni, Mojokerto. 2019;
19. Sutiyo Adn. Penerapan Terapi Inhalasi Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Anak Dengan Bronkopneumonia Di Ruang Melati Rsud Dr. Soedirman Kebumen. Naskah Publikasi. 2017;