

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

2.1.1 Definisi

ISPA merupakan penyakit infeksi akut yang menyerang saluran pernafasan mencakup hidung, tenggorokan, faring, laring dan bronkus. Infeksi ini umumnya disebabkan oleh virus, bakteri, dan jamur (Kemenkes, 2023).

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah infeksi yang terjadi di bagian pernafasan atas dan bawah mulai hidung sampai gelembung paru-paru (alveoli) dan organ sekitarnya mencakup selaput paru-paru, sinus, dan ruang Tengah telinga (Putri & Iskandar, 2021).

Jadi ISPA adalah penyakit infeksi saluran pernafasan mulai dari hidung hingga alveoli yang di sebabkan oleh virus, bekteri dan jamur.

2.1.2 Etiologi

Penyebab ISPA terdiri atas 300 bakteri, riketsia, dan virus. Bakteri yang menyebabkan ispa yaitu *Streptokokus*, *Pneumokokus*, *Hemafilus*, *Bodetella* dan *Corinebacterium*. Virus yang mengakibatkan ISPA termasuk golongan *Mikovirus*, *Adenovirus*, *Koronavirus*, *Mikoplasma* dan *Heresvirus* (Didin, 2016).

Selain beberapa penyebab langsung, ISPA juga dapat disebabkan secara tidak langsung, yaitu sebagai berikut:

1. Tingkat pendidikan dan pengetahuan

Tingkat pendidikan individu mempengaruhi perilaku individu, semakin tinggi kesadaran dan pemahamannya semakin besar usaha untuk mempertahankan status kesehatan yang optimal.

2. Lingkungan

Lingkungan mencakup berbagai hal disekeliling kita yang bisa mempengaruhi kesehatan. Buruknya lingkungan bisa mempertinggi peluang individu mendapat penyakit. Faktor yang menentukan kondisi dan kebersihan lingkungan adalah kondisi perumahan. Menurut WHO perumahan yang tidak memadai dan padat dapat menyebabkan tingginya penyakit pada masyarakat.

3. Status gizi

Gizi adalah bagian atas proses tumbuh kembang dan proses kehidupan anak-anak, pencukupan kebutuhan gizi ialah penentu status kesehatan pada anak. Status gizi dari anak berkaitan dengan angka kesakitan dan kematian. Gizi rendah menyebabkan menurunnya *body endurance*, menjadikannya mudahnya timbul penyakit.

4. Berat badan lahir rendah

BBLR seorang anak ialah 2.500 gram ataupun lebih, disisi lain BBLR ialah kurang dari 2.500 gram. Anak BBLR memiliki potensi kematian lebih tinggi dibanding anak-anak berat badan lahir normal. Hal ini berhubungan akan keadaan ibu diwaktu hamil.

5. Status imunisasi

Imunisasi merupakan metode untuk mendapatkan kekebalan dengan memasukan vaksin kedalam tubuh agar dapat melawan berbagai penyakit. Imunisasi anak lengkap memiliki resiko lebih rendah disbanding anak dengan imunisasi tidak lengkap.

2.1.3 Manifestasi Klinis

ISPA di anak bisa menyebabkan tanda dan gejala misalnya batuk, pilek, sakit kepala, kesulitan bernafas, pola pernafasan (tingkat, kedalaman, kesukaran bernafas), dan bunyi nafas tambahan (Kartini, Sasmito, dkk, 2023). Adapun tanda dan gejala berdasar tingkatannya ialah seperti berikut:

1. ISPA Ringan

- a. Batuk
- b. Frekuensi nafas >30 x/ menit
- c. Serak, pada anak suara parau ketika berbicara
- d. Pilek, yaitu mengeluarkan lender ataupun secret dari hidung
- e. Demam suhu $>37^{\circ}\text{C}$

2. ISPA Sedang

Pada anak digolongkan ISPA sedang bila terdapat gejala ISPA ringan disertai satu ataupun lebih gejala seperti:

- a. Pernafasan cepat (*fastbreathing*) sesuai umur, kelompok umur <2 bulan frekuensi nafas 60x/menit dan usia 2-5 tahun frekuensi nafas lebih dari 40x/ menit
- b. Suhu badan melebihi 39°C
- c. Tenggorokan merah
- d. Muncul bercak merah dikulit serupa dengan campak
- e. Telinga nyeri ataupun keluar nanah melalui lubang telinga
- f. Pernafasan bunyi

3. ISPA Berat

- a. Bibir dan kulit membiru
- b. Anak tidak sadarkan diri
- c. Pernafasan bunyi
- d. Sela iga tertarik ketika bernafas
- e. Nadi cepat melebihi 160x/ menit

2.1.4 Patofisiologi

ISPA terjadi karena masuknya bakteri dan virus ke dalam tubuh yang terdapat dalam udara yang tercemar melalui saluran pernafasan atau Airborne Disease. Setelah bakteri dan virus masuk melalui saluran pernafasan akan menempel pada epitel dan masuk lapisan mukosa, pada tahap ini tubuh dapat menjadi lebih lemah jika

status gizi dan daya tahan tubuh mengalami penurunan. Tahapan selanjutnya akan timbul gejala ISPA. ISPA memberikan gangguan pernafasan berupa produksi secret yang meningkat di bronkus menjadikannya muncul permasalahan keperawatan yakni bersihan jalan nafas tidak efektif (Mulyaningtyas, WD, & Musta'in, M.,2024).

Infeksi bakteri dan virus kerap terjadi di saluran pernafasan yang sel epitel dan mukosannya rusak sebab infeksi terdahulu akibat dari terkena asap rokok dan pencemaran udara (Kumalasari, 2023).

2.1.5 Klasifikasi

Menurut Suriani, Neherta dan Sari (2023) klasifikasi ISPA berdasarkan hasil pemeriksaan diklasifikasikan menjadi 2 golongan yakni:

1. Golongan usia dibawah 2 bulan

- a. Pneumonia

Dikatakan pneumonia bila pada pemeriksaan fisik didapati tarikan dinding dada bagian bawah dan frekuensi nafas cepat biasanya 60x/menitt atau lebih

- b. Bukan Pneumonia

Dikatakan bukan pneumonia bila dalam pemeriksaan fisik ditemukan adanya pilek, tidak ditemulan tanda tarikan kuat dinding dada dan frekuensi pernafasan kurang dari 60x/rmenit.

2. Golongan Usia 2 bulan sampai 5 tahun

a. Pneumonia

Dikatakan pneumonia jika dalam pemeriksaan fisik terdapat nafas cepat dengan frekuensi 50 kali permenit atau lebih (usia 2 bulan -12 bulan), dan frekuensi pernafasan 40 kali permenit atau lebih (usia 1-5 tahun).

b. Pneumonia Berat

Dikatakan pneumonia berat jika dalam pemeriksaan fisik ditemukan saat inspirasi adanya tarikan dinding dada bagian bawah.

c. Bukan Pneumonia

Dikatan bukan pneumonia jika dalam pemeriksaan fisik hanya mengalami batuk dan pilek.

2.1.6 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada penyakit ISPA antara lain (Widoyono, 2018) :

1. Infeksi pada paru

Alveoli dan Bronkus terinfeksi ketika virus dan bakteri penyebab ISPA masuk ke sistem pernafasan. Infeksi tersebut membuat pasien sulit bernafas karena saluran pernafasan tersumbat.

2. Selaput otak

Cairan yang dihasilkan oleh infeksi masuk ke dalam otak dan menyebar ke seluruh otak

3. Penurunan kesadaran

Hipoksia pada jaringan otak terjadi akibat penumpukan cairan dalam lapisan otak yang akan menghalangi darah dan oksigen yang akan masuk ke dalam otak.

4. Kematian

Individu beresiko mengalami henti nafas dan henti jantung jika tidak di tangani.

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Nofitria (2019) menguraikan bawasannya pemeriksaan penunjang yang sering dilakukan pada ISPA yakni, sebagai berikut:

1. Pemeriksaan Laboratorium
2. Foto Rontgen Leher
3. Pemeriksaan Kultur

2.1.8 Penatalaksanaan

1. Farmakologi

Penatalaksanaan secara farmakologi menurut Fitrialesa (2020) antara lain:

- a. Dekogestan dapat mengobati hidung tersumbat
- b. Antihistamin dapat mengobati bersin-bersin
- c. Antipiretik dapat mengobati demam

d. Dextromethorphan dapat mengobati batuk.

2. Non Farmakologi

Pada ISPA penatalaksanaan non farmakologi dapat menyembuhkan gejala awal, seperti :

a. Kompres hangat

Kompres hangat ialah penyembuhan melalui penggunaan kain ataupun handuk yang sudah dicelup di air hangat, yang ditempel di sebuah bagian tubuh membuatnya bisa memberi rasa nyaman dan mengurangi suhu tubuh kompres hangat bisa menjadikan suhu tubuh turun melewati proses evaporasi. (Masruroh, Hartini, dan Astuti, 2017)

b. Posisi semi fowler

Posisi semi fowler menjadikan O_2 pada paru-paru kian bertambah membuatnya meringankan kesulitan napas. Posisi ini bisa meminimalisir kerusakan membrane alveolus sebab tertimbunnya cairan. Hal itu dipengaruhi adanya gaya gravitasi menjadikan O_2 optimal. Sesak nafas bisa menurun dan keadaan klien berakhir baik lebih cepat (Supadi, 2019).

c. Batuk efektif

Batuk efektif penting guna mengurangi kesukaran bernapas yang diakibatkan adanya sekresi menumpuk membuat klien tidak lelah ketika sekresi dibersihkan. Batuk efektif ialah metode batuk yang tepat dimana klien mengirit

energi menjadikan mereka tidak lelah dan dahak bisa dikeluarkan dengan optimal. Batuk yang efektif dibuat guna memobilisasi sekresi, melapangkan paru-paru, dan pencegahan efek samping adanya penimbunan sekresi. Batuk yang tidak efektif bisa berimbas buruk di klien penyakit pernapasan (Sinaga et al., 2022)

d. Fisioterapi dada

Fisioterapi dada ialah penerapan terapi non medis yang paling banyan bagi mayoritas gangguan pernapasan pada anak dengan penyakit ISPA. Manfaat utama adanya fisioterapi dada di anak ialah guna mengeluarkan secret trakeobronkial, dan guna peningkatan pertukaran gas menurunkan resistensi jalan napas, dan memfasilitasi pernapasan. Teknik fisioterapi dada yang dipergunakan di anak-anak serupa akan yang orang dewasa pergunakan. Teknik fisioterapi dada terdiri drainase postural, *clapping*, dan vibrasi guna meningkatkan pembersihan fimbria mukosa (Purnamiasih, 2020).

Mekanisme fisioterapi dada terhadap bersihan napas yakni melalui dilaksanakan perkusi pada dada mempergunakan tangan dibentuk seperti mangkuk menjadikan dinding dada mengeluarkan sekret secara mekanis, vibrasi di dada dijalankan melalui memposisikan

tangan bersebelahan dengan jari-jari ekstensi di permukaan dada supaya melenyapkan secret melalui peningkatan kecepatan dan turbulensi udara ketika ekshalasi, postural drainase dilakukan melalui pemberian posisi terapeutik pada klien supaya terjadi sekresi di paru bisa mengalir didasari gravitasi ke trakea dan di bronkus mayor, menjadikannya bisa menggerakkan sekret yang terkumpul dan pencegahan terkumpulnya sekret (Somantri, 2012).

e. Terapi inhalasi

Terapi inhalasi ialah sebuah memberi terapi melalui hirupan (inhalasi) ke saluran respiratori ataupun pernafasan. Terapi inhalasi bisa diklasifikasikan atas *Metered Dose Inhaler* (MDI) tanpa *spacer*, *Dry Powder Inhaler* (DPI), *Nebulizer* (jet dan Ultrasonik), dan inhalasi tradisional/ sederhana. Terapi inhalasi sederhana lebih efektif dipergunakan sebab bekerja lebih cepat dan langsung di organ yang disasar serta tidak mempunyai efek samping di tubuh (Rahajoe et al.,2018).

2.2 Konsep Bersihan Jalan Nafas

2.2.1 Definisi

Bersihan jalan nafas tidak efektif ialah ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (SDKI, 2017).

2.2.2 Etiologi

Menurut SDKI (2017) penyebab terjadinya bersihan jalan nafas terbagi menjadi 3 yaitu:

1. Fisiologis
 - a. Spasme jalan nafas
 - b. Hipersekresi jalan nafas
 - c. Disfungsi neuromuskuler
 - d. Benda asing jalan nafas
 - e. Adanya jalan nafas buatan
 - f. Sekresi yang tertahan
 - g. Hiperplaksia dinding jalan nafas
 - h. Proses infeksi
 - i. Respon alergi
 - j. Efek agen farmakologi
2. Situasional
 - a. Merokok aktif
 - b. Merokok pasif
 - c. Terpajan polutan

2.2.3 Manifestasi Klinis

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) menguraikan bahwasannyatanda dan gejala penderita bersihan jalan nafas yaitu:

1. Mayor
 - a. Subjektif : tidak tersedia.
 - b. Objektif :
 - 1) Batuk tidak efektif
 - 2) Tidak mampu batuk.
 - 3) Sputum berlebih
 - 4) Mengi, wheezing dan / atau ronkhi kering.
2. Minor
 - a. Subjektif :
 - 1) Dispnea
 - 2) Sulit bicara
 - 3) Ortopnea
 - b. Objektif :
 - 1) Gelisah
 - 2) Sianosis
 - 3) Bunyi napas menurun
 - 4) Frekuensi napas berubah
 - 5) Pola napas berubah

2.2.4 Indikator bersihan jalan nafas

Indikator bersihan jalan nafas menurut Ningrum (2019), yaitu:

1. Frekuensi nafas
2. Irama nafas
3. Kedalaman nafas

4. Sumbatan jalan nafas
5. Suara nafas tambahan

2.2.5 Nilai Normal Respirasi Rate

Tabel 1. Nilai Normal Respirasi Rate

Usia	Frekuensi X/ menit
Bayi	30-60 x/menit
Balita	24-40 x/menit
Preschooler	20-30 x/menit
Anak usia sekolah	18-30 x/menit
Remaja	12-16 x/menit
Dewasa	12-20 x/menit
Lansia	28 x/menit

Sumber: Kartikasari & Nurlaela 2023

2.2.6 Penatalaksanaan

1. Farmakologi

Penatalaksanaan bersihan jalan nafas farmakologi diantaranya disphenhydramine dan pseudoephedrine guna mengatasi pilek dan hidung tersumbat, bila demam diberikan obat penurun panas yaitu parasetamol (Sunarta, 2018).

2. Non Farmakologi

a. Minum Air Hangat

Minum air hangat mempunyai efek dinamis, hidrostatis, dan hangat yang menjadikan sirkulasi darah khususnya di wilayah paru – paru, secara fisiologi air hangat juga mempunyai efek oksigenasi di jaringan tubuh (Herdiana et al., 2019).

b. Inhalasi Minyak Kayu Putih

Menghirup minyak kayu putih bisa memperingan gangguan pernafasan dikarenakan uap minyak kayu putih bermanfaat selaku dekogestan yang bisa meminimalisir hidung tersumbat, pernafasan jadi lega, secret lebih encer dan gampang dikeluarkan (Indrawati dan Susanto, 2018).

c. Latihan nafas dalam

Pemberian Latihan nafas dalam sangat penting dilakukan kepada klien yang memiliki masalah terkait ventilasi paru. Tujuan dari Latihan nafas dalam untuk masalah bersihan jalan nafas dapat secepatnya teratasi (Ambarawati, 2014).

d. Batuk efektif

Latihan batuk efektif ialah kegiatan guna pembersihan sekresi jalan nafas. latihan batuk efektif ini bertujuan guna peningkatan perpindahan secret dan pencegahan potensi retreksi sekresi. Pemberian Latihan batuk efektif dilakukan di klien dengan masalah bersihan jalan nafas dan masalah potensi tinggi infeksi saluran pernafasan yang berkaitan akan akumulasi secret (Hasaini, 2018).

e. *Clapping*

Clapping ialah Tindakan keperawatan yang bisa dilaksanakan guna membantu mengeluarkan secret, peningkatan efisiensi pernafasan dan pembersihan jalan nafas. Pada hal ini *clapping* termasuk serangkaian fisioterapi dada yang dilaksanakan di pasien bersihan jalan nafas tidak efektif (Herlina, 2018).

2.3 Konsep Inhalasi Minyak Kayu Putih

2.3.1 Definisi

Terapi uap menggunakan minyak kayu putih merupakan terapi yang dilakukan dengan menghirup uap air panas yang ditambah dengan minyak kayu putih (Deswita&Since, 2023).

2.3.2 Kandungan Minyak Kayu Putih

Kandungan yang terkandung di minyak kayu putih ialah *eucalyptol (cineole)* yang berasal dari daun *melaleuca laeucadendra*. *Cineole* bermanfaat untuk anti inflamasi, membuat dahak encer, (mukolitik), dan melonggarkan pernafasan (Nofiasari & Hartati, 2022).

2.3.3 Manfaat

Terapi inhalasi uap mempergunakan minyak kayu putih berguna bisa mengobati penyumbatan hidung dan di paru-paru bisa membuat lender encer menjadikan pernafasan lancar (Nofiasari & Hartati, 2022).

Menurut Deswita & Since (2023) manfaat inhalasi minyak kayu putih antara lain:

1. Menyembuhkan batuk dan flu
2. Memperlancar jalan nafas
3. Mengobati asma
4. Mengencerkan dahak
5. Mengobati peradangan pada tenggorokan

2.3.4 Prosedur Tindakan

Wulandari (2021) menguraikan bahwasannya prosedur pemberian inhalasi minyak kayu putih yakni:

1. Persiapan alat
 - a. Air panas 250 ml
 - b. Wadah/mangkok
 - c. Handuk kecil
 - d. Minyak kayu putih
 - e. Thermometer air
 - f. Stetoskop
2. Prosedur pelaksanaan
 - a. Memposisikan anak duduk dengan nyaman dan didampingi orang tua
 - b. Menempelkan meja didepan anak
 - c. Siapkan air panas mendidih dengan pengaturan suhu 42-45°C menggunakan thermometer air

- d. Letakan wadah/ mangkuk diatas meja lalu isi air mendidih sebanyak 250 ml
- e. Masukkan terapi minyak kayu putih ke dalam wadah/ mangkuk yang berisi air sebanyak 4-5 tetes
- f. Anjurkan anak untuk menghirup air tersebut dengan posisi kepala menunduk dan di tutupi handuk
- g. Lakukan terapi selama 10-15 menit atau sampai anak merasa nyaman dengan pernafasannya

2.4 Konsep *Clapping*

3.4.1 Definisi

Clapping merupakan pukulan kuat, bukan berarti sekuat kuatnya pada dinding dada dan punggung dengan tangan membentuk mangkuk (Rohayati, 2021).

Clapping merupakan Teknik manual yang menggunakan tepukan di dada atau punggung untuk mengeluarkan lendir/secret (M Yang, dkk.,2019).

3.4.2 Tujuan

Clapping bertujuan untuk membersihkan jalan napas, melepaskan, secret yang melekat pada dinding bronkus dan mempertahankan fungsi otot pernafasan (Sutrisno, 2020). Sedangna menurut Hurun (2019) tujuan *clapping*, yaitu:

1. Mempertahankan ventilasi yang adekuat dan mencegah infeksi rongga dada

2. Merangsang terjadinya batuk dan mempertahankan kelancaran sirkulasi pernafasan
3. Mencegah kolap dari paru-paru yang disebabkan oleh secret.

3.4.3 Prosedur Tindakan

Prosedur *clapping* menurut Hurun (2019) sebagai berikut:

1. Dengarkan dengan stetoskop setiap lobus paru
2. Tutup area yang akan dilakukan perkusi dengan handuk untuk menghindari ketidak nyamanan
3. Anjurkan anak tarik nafas dalam untuk meningkatkan relaksasi
4. Perkusi setiap segmen paru selama 1-2 menit
5. Perkusi tidak boleh dilakukan pada daerah yang mudah cedera seperti : mammae, sternum, dan ginjal

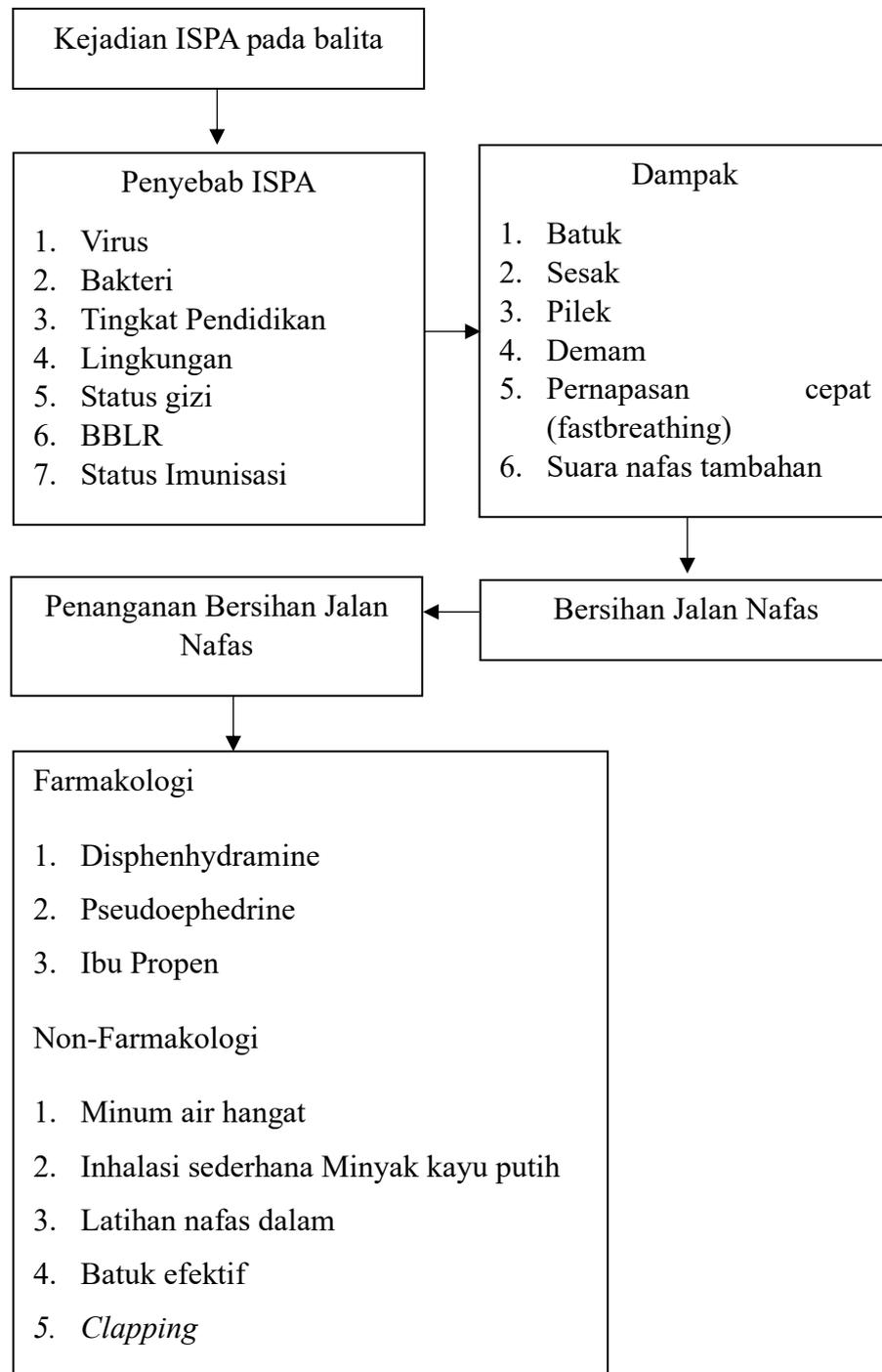
Gambar 1. Teknik *Clapping*



Sumber : Hurun (2019)

2.5 Kerangka Konseptual

Bagan 1. Kerangka Konseptual



Sumber: Didin (2016), Rosana (2016), Ardhenti (2018), Herdiana et al.,(2019)