

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Menurut Ariasri et al., (2014) yang berjudul “Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Napas pada Pasien ISPA Di Desa Pucung Eromoko Wonogiri” didapatkan bahwa dari penelitian yang setelah dilakukan fisioterapi pasien ISPA diperoleh yaitu hasil rata-rata bersihan jalan napas bersih. Responden setelah dilaksanakan fisioterapi dada dirasakan pernapasannya lancar dan produksi sekret berlebih dapat berkurang. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh pemberian fisioterapi dada terhadap bersihan jalan napas pada pasien ISPA di Desa Pucung Eromoko Wonogiri mendapatkan hasil t sebesar - 5.839 dengan nilai P value $0,00 < 0,05$, karena itu diambil kesimpulan ada pengaruh pemberian fisioterapi dada terhadap bersihan jalan napas pada pasien ISPA di Desa Pucung Eromoko Wonogiri. Selain itu Maidartati, (2014) berpendapat bahwa fisioterapi dada membantu mengatasi permasalahan bersihan jalan napas pada balita yang tidak dapat batuk efektif dengan sempurna. Penumpukan sekret pada balita akan menyebabkan masalah bersihan jalan, dengan terapi ini dapat lebih mudah membersihkan sekret dari jalan napas dengan adanya proses batuk. Menurut hasil penelitian Adiputra & Rahayu (2017) mengemukakan minum air hangat mampu memperlancar pernapasan, dikarenakan pernapasan seseorang memerlukan keadaan yang encer dan juga cair. Bagi pasien, minum air hangat cocok mempermudah memperlancar jalan pernafasan, karena meminum air hangat

membuat partikel pemicu sekret dan sesak di bronkiolus akan terurai, dan siklus pernafasan menjadi lebih lancar sehingga mendorong bronkiolus untuk mengeluarkan sekret.. Selain itu Hardina et al., (2019) berpendapat bahwa minum air hangat memiliki efek dinamis, hidrostatis, dan hangat membuat sirkulasi darah terutama di area paru-paru jadi lancar, sehingga secara fisiologis air hangat memiliki efek oksigenasi pada jaringan tubuh.

2.2 Konsep Dasar Balita

2.2.1 Definisi Balita

Balita adalah individu atau beberapa individu yang termasuk kedalam rentan usia tertentu, dalam pengelompokannya dibagi menjadi tiga yaitu prasekolah (>3-5 tahun), batita (2-3), dan usia bayi (0-2 tahun), selain itu dari WHO balita yaitu anak yang berusia 0-60 bulan (Adriani & Bambang, 2014).

Balita adalah anak berumur antara 1-5 tahun, Balita juga yaitu kelompok umur tersendiri dan sebagai sasaran program KIA di lingkup Dinas Kesehatan (Saidah & Kusumadewi, 2020)

2.2.2 Tumbuh Kembang Balita

Pertumbuhan merupakan penambahan ukuran dan jumlah sel, yang menyebabkan penambahan berat dan ukuran seluruhnya atau beberapa bagian tubuh selama pembelahan dan sintesis protein baru. Selain itu, perkembangan yaitu perubahan dan perluasan bertahap seperti kemajuan dari yang lebih rendah ke yang lebih maju tahapan kompleksitas, muncul dan berkembangnya

kapasitas individu melalui keterampilan melalui pertumbuhan, kedewasaan, dan pembelajaran (Hockenberry et al., 2016).

Masa balita merupakan masa tumbuh kembang anak, ketika masa inilah perkembangan dasar keterampilan berbahasa, kreativitas, kesadaran sosial, perkembangan intelektual dan emosional akan terpengaruh dan ditentukan dengan sangat cepat, dan merupakan dasar dari perkembangan selanjutnya (Saidah & Kusumadewi, 2020).

Tahapan Pertumbuhan dan Perkembangan pada balita (Setiyani et al., 2016)

1. Masa anak *toddler* (umur 1-3 tahun)

Selama masa *toddler*, perkembangan motorik kasar dan fungsi ekskresi mengalami peningkatan namun pertumbuhan mulai turun. Masa *toddler* pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung selama periode bayi sangat ditentukan dan dipengaruhi semenjak lahir sampai tahun ketiga, perkembangan sel-sel otak dan pertumbuhan terus terjadi, Belajar mengenalkan keterampilan sosial mengenal huruf. Masa ini perkembangan bahasa dan keterampilan berbahasa, kreativitas, kesadaran sosial, emosi dan kecerdasan sangat pesat, yang menjadi dasar bagi perkembangan selanjutnya. Pada saat ini juga menjadi dasar bagi perkembangan moral dan kepribadian anak, oleh karena itu segala kelainan / penyimpangan, sekecil apapun cacatnya, jika tidak ditemukan pada waktunya dan tidak ditangani dengan tepat, akan menurunkan kualitas SDM di masa selanjutnya.

Ketika umur 3 tahun, anak bersifat egosentris berarti mereka memiliki ego yang kuat, sehingga semua yang mereka sukai dianggap milik mereka. Ketika seorang anak mengharapkan mainan milik orang lain, anak biasanya mengambilnya dikarenakan menganggap kepunyaannya. Seseorang dianggap benda tidak hidup, dan jika mereka merangsang jantung mereka, mereka bisa dipukul, dicubit atau ditarik rambutnya. Anak terkadang menolak melakukan sesuatu untuk dirinya sendiri (membela diri), seperti menolak memakai pakaian yang disediakan oleh orang tuanya dan memilih pakaian yang disukainya.

2. Masa anak pra sekolah (umur 3-6 tahun)

Selama periode pra sekolah, pertumbuhannya lebih stabil. Aktivitas fisik bertambah sejalan dengan peningkatan kemahiran dan proses berpikir. Pada periode pra sekolah selain lingkungan anak dirumah, anak juga diperkenalkan dengan lingkungan di luar rumah. Anak-anak memulai berteman dengan anak sebaya dan suka main di luar. Masa ini anak sudah siap bersekolah, karena reseptor sistem dan indera untuk stimulasi dan daya ingat harus disiapkan agar anak dapat belajar dengan baik.

2.3 Konsep Dasar ISPA

2.3.1 Definisi ISPA

ISPA merupakan suatu infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau beberapa bagian dalam jalan napas dari hidung hingga *alveoli* (*pleura*, rongga telinga tengah, *sinus*). ISPA merupakan penyakit yang umum terjadi

pada anak-anak, dengan demam atau demam $\geq 38^{\circ}\text{C}$, batuk tidak lebih dari 10 hari setelah timbulnya gejala, memerlukan rawat inap. (Kemenkes RI, 2016).

ISPA merupakan proses penyakit yang bisa sembuh sendiri (*self-limiting disease*) dengan gejala seperti hidung tersumbat, rinore, demam ringan, dan beberapa manifestasi klinis lainnya (Mahawati et al., 2021)

Dapat disimpulkan dari definisi di atas bahwa ISPA adalah penyakit akut yang disebabkan infeksi virus, bakteri dan lingkungan pada saluran pernapasan menyerang satu atau lebih bagian jalan napas dari hidung ke *alveoli* (*sinus*, rongga telinga tengah, *pleura*) yang dapat menular dengan gejala demam $\geq 38^{\circ}\text{C}$, dan batuk tidak lebih dari 10, hari hidung tersumbat, rinore, dan beberapa manifestasi klinis lainnya yang bisa sembuh sendiri (*self-limiting disease*)

2.3.2 Etiologi ISPA

Etiologi ISPA terdiri dari lebih 300 jenis virus, bakteri, dan *riketsia*. Bakteri penyebabnya yaitu dari genus *Corynebacterium*, *Hemofilus*, *Stafilococcus*, *Bordetella*, *Pneumococcus*, dan *Streptococcus*. Virus penyebabnya antara lain golongan *Herpes Virus*, *Adenovirus*, *Picornavirus*, *Miksovirus*, *Coronavirus*, dan *Mycoplasma* (Nikama & Suminar, 2018).

2.3.3 Patofisiologi ISPA

Proses ISPA dimulai dengan penyebaran patogen yang terjadi melalui kontak langsung dengan sekret ataupun inhalasi droplet. Seseorang yang terkena infeksi atau juga benda yang terkontaminasi, kemudian patogen ini

menyerang mukosa di saluran pernapasan sehingga menyebabkan kerusakan, nekrosis dan peradangan di lapisan mukosa, sehingga mendorong penetrasi bakteri penyebab infeksi sekunder (bakteri). Polutan seperti asap rokok mengakibatkan sekret pada saluran pernapasan menjadi lebih kental dan terjadi penurunan fungsi dari silia saluran pernapasan. Mikroorganisme dapat mencapai saluran pernapasan bagian bawah melalui aspirasi, inhalasi, atau pembuluh darah (*hematogen*) dan kemudian berkembang biak di epitel pernafasan dan menyebabkan peradangan, peningkatan sekresi *eksudat, purulen, mukus*, nekrosis, dan masalah fungsi paru dan fungsi *mukosiliaris*, bahkan penyumbatan saluran pernapasan (Handayani, 2013).

2.3.4 Klasifikasi ISPA

Menurut kelompok umur, ISPA diklasifikasikan lagi menjadi (Kementerian kesehatan RI, 2011):

1. Kelompok Umur 2 bulan – < 5 tahun :
 - a. Pneumonia berat, ditandai dengan batuk dan sulit untuk bernapas ditambah ada tarikan pada dinding dada dibagian bawah menuju ke dalam (*chest indrawing*).
 - b. Pneumonia, ditandai batuk dan sulit bernapas ditambah dengan pernapasan cepat sesuai kelompok umur :
 - 1) 2 bulan – < 5 tahun : 40 kali atau lebih/menit
 - 2) 1 – < 5 tahun : 40 kali atau lebih/menit
 - c. Bukan pneumonia, jika hanya ada gejala batuk dan sulit bernapas.

2. Kelompok umur < 2 bulan

- 1) Pneumonia berat, ditandai batuk dan sulit bernapas ditambah napas cepat lebih 60 atau tarikan kuat dinding dada bagian bawah ke dalam (*chest indrawing*).
- 2) Bukan pneumonia, apabila hanya terdapat gejala batuk dan/atau sukar bernapas.

2.3.5 Tanda dan Gejala

Gejala – gejala dari ISPA yaitu di antara nya (Liu et al., 2015):

1. Demam, bayi yang baru lahir mungkin jarang terjadi, namun saat anak mencapai usia 6 bulan, akan muncul demam Sampai 3 tahun. Sering kali infeksi ditandai dengan demam dengan suhu tubuh 39,5°C hingga 40°C.
2. *Anorexia*, terjadi pada anak yang sakit sehingga sulit minum atau tidak bisa minum.
3. Sumbatan pada jalan napas, karena jalur nafas sembit akan menyebabkan jalur nafas menjadi tersumbat oleh sekret.
4. Batuk, yaitu tanda terjadinya infeksi di jalur pernafasan .
5. Suara napas, biasa ditandai dengan *stridor*, *wheezing*, dan tidak adanya suara pernafasan.

Gejala-gejala dari ISPA menurut Klasifikasi antara lain sebagai berikut (Hersoni, 2019):

1. Gejala ISPA ringan seorang anak jika dijumpai dengan gejala sebagai berikut:
 - 1) Batuk

- 2) Sesak, yaitu saat suara anak serak (misalnya saat berbicara atau menangis).
 - 3) Dingin, artinya mengeluarkan lendir atau lendir dari hidung. Panas atau demam, suhu badan lebih dari 37 C atau jika dahi anak diraba dengan punggung tangan terasa panas.
2. Gejala ISPA sedang Seorang anak dinyatakan menderita ISPA sedang jika dijumpai gejala ISPA ringan dengan disertai gejala sebagai berikut:
- 1) Napas anak di bawah 1 tahun melebihi 50x / menit, atau pernapasan anak di atas 1 tahun atau lebih melebihi 40x / menit.
 - 2) Suhu lebih dari 39 C.
 - 3) Tenggorokan berwarna merah.
 - 4) Timbul bercak-bercak pada kulit menyerupai bercak campak.
 - 5) Sakit telinga atau dari lubang telinga mengeluarkan nanah.
 - 6) Pernapasan berbunyi seperti mendengkur.
 - 7) Pernapasan berbunyi menciut-ciut.
3. Gejala ISPA berat Seorang anak dinyatakan menderita ISPA berat jika ada gejala ISPA ringan atau sedang disertai satu atau lebih gejala berikut:
- 1) Bibir atau kulit membiru.
 - 2) Pada waktu bernapas hidung kembang kempis (dengan cukup lebar)
 - 3) Anak tidak sadar atau kesadarannya menurun.
 - 4) Pernapasan berbunyi mengorok dan anak tampak gelisah.
 - 5) Pernafasan berbunyi menciut dan anak tampak gelisah.
 - 6) Pada waktu bernapas sela iga tertarik ke dalam.

- 7) Nadi cepat melebihi dari 60 kali/menit atau juga tidak teraba.
- 8) Tenggorokan berwarna merah.

2.3.6 Faktor yang Mempengaruhi ISPA

Faktor risiko terhadap timbulnya ISPA (Kemenkes RI, 2016) :

1. Pemberian ASI

ASI terdapat zat yang melawan infeksi bakteri, virus dan jamur untuk mencegah infeksi pada bayi. Ini karena ASI mengandung zat yang melawan infeksi: protein, *immunoglobulin*, dan antibodi. ASI sepenuhnya melindungi bayi dengan antibodi Sig A, yang juga dapat mencegah penularan *Haemophilus influenzae* melalui mulut dan hidung serta mengurangi risiko infeksi (Hersoni, 2019).

2. Gizi

Gizi termasuk faktor penentu kualitas SDM. Malnutrisi mengurangi imunitas yang diperantarai sel, atrofi timus dan amandel, mengurangi jumlah limfosit, dan membuat tubuh rentan terkena penyakit dan infeksi. Secara fisiologis saluran napas normal dapat membersihkan penyakit menyerang ke tubuh melewati bermacam-macam mekanisme seperti peningkatan sekresi *mukus* dan batuk, tetapi masuk patogen karena proses fisiologis tidak berjalan dengan baik pada anak malnutrisi, sehingga patogen tidak dapat keluar dan menumpuk di paru-paru dan saluran napas (Febriyanto et al., 2016).

3. Polusi Udara Dalam Ruangan (*Indoor Air Pollution*)

Semakin tinggi jumlah polutan dalam ruangan, semakin besar risiko terkena ISPA pada balita di rumah. Hal ini terlihat pada jumlah penderita ISPA pada balita dengan keluarga dengan pemakaian bahan bakar yang lebih tinggi. Semakin banyak bahan pemakaian bakar, semakin banyak polutan terdapat pada rumah yang mempengaruhi sistem pernapasan balita. Membakar bahan bakar menghasilkan asap untuk memasak dalam konsentrasi tinggi dapat merusak kemampuan perlindungan paru-paru dan mempercepat terjangkit ISPA. (Singga & Maran, 2013).

4. Berat Badan Bayi Lahir Rendah (BBLR)

BBLR banyak terjangkit ISPA dibandingkan bayi yang lahir normal. Ibu hamil memiliki permasalahan dalam kesehatan yang dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan janin, sehingga BBLR mempengaruhi perkembangan fisik dan mental, perkembangan anak kecil, bahkan kelahiran prematur yang menyebabkan lebih banyak kematian. pematangan dan pertumbuhan organ. BBLR memiliki kemampuan yang berkurang untuk membentuk antibodi dan lebih rentan terhadap infeksi saluran pernapasan, yang terutama disebabkan oleh permasalahan saluran napas (Nasution, 2020).

5. Kepadatan Penduduk

Berdasarkan Permenkes, 829/ MENKES/ SK/ VII/ 1999, Jika ruangan 8m² untuk 2 orang, kepadatan penggunaan dianggap dapat diterima. Bangunan kecil yang tidak sesuai jumlah penghuninya mengakibatkan

ruangan kurangnya oksigen dan mengurangi imunitas penghuninya. Kepadatan sebuah rumah meningkatkan suhu ruangan karena panas dari tubuh manusia yang terhirup dan kelembaban meningkat karena kelembaban. Oleh sebab itu semakin banyak penghuni rumah, semakin cepat udara di dalam ruangan akan tercemar gas dan bakteri. Seiring bertambahnya jumlah penghuni, kadar oksigen di dalam ruangan berkurang dan CO₂ di dalam ruangan meningkat. Ketika jumlah CO₂ di dalam ruangan meningkat, kualitas udara di dalam ruangan memburuk. Jumlah penghuni di rumah dapat mempermudah penyebaran penyakit menular dalam tingkat infeksi mikroba (Wahyuningsih et al., 2017).

6. Imunisasi

Imunisasi dapat berikan kekebalan yang kuat dan melindungi dari penyakit berbahaya. imunisasi meningkatkan kekebalan anak agar terjauh dari bermacam-macam jenis penyakit. Sekalipun seorang anak diimunisasi sebanyak lima kali juga dapat terkena ISPA disebabkan banyak faktor yang lain seperti patogen yang mudah masuk ke dalam tubuh (Lebuan & Somia, 2017).

2.3.7 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang pada kasus infeksi ringan tidak digunakan secara rutin namun pada kasus lain bisa dilakukan yaitu: (Handayani, 2013):

1. Pemeriksaan foto toraks dilakukan untuk menegakkan diagnosa pada bronkitis dan pneumonia

2. Pemeriksaan radiologi sinus ketika diprediksi sinusitis.
3. Pemeriksaan darah perifer dilaksanakan jika terdapat leukositosis pada pneumonia.
4. Pemeriksaan etiologi yaitu biakan mikroorganisme dilaksanakan jika keadaan sedang dan tidak rutin.
5. Pemeriksaan swab tenggorok yang dilaksanakan pada yang berisiko seperti *emerging* dan *disease avian influenza* yang dibutuhkan pemeriksaan virus *H5N1*.
6. Pemeriksaan biakan dan uji kepekaan dilaksanakan pada pneumonia mengalami perawatan, jika keadaan berat dilaksanakan pengambilan sampel seperti bronkoskopi.

2.3.8 Penatalaksanaan ISPA

Penatalaksanaan ISPA ada tiga (Nikama & Suminar, 2018) :

1. Pneumonia berat : diberikan antibiotik *parenteral*, oksigen, rawat di rumah sakit
2. Pneumonia: diberikan obat antibiotik *kotrimoksazol* peroral jika tidak memungkinkan diberikan *kotrimoksazol* dapat juga menggunakan obat antibiotik alternatif yaitu *penisilin prokain*, *amoksisilin*, atau *ampisilin*.
3. Bukan pneumonia : tidak berikan pemberian obat antibiotik. Pengobatan di rumah, batuk dapat diobati dengan obat batuk tradisional atau obat batuk lain yang tidak mengandung zat toksik seperti *antihistamin*, *codein*, *dextromethorphan*, *antitusif*. jika ada demam diberikan *parasetamol*, pada pasien dengan gejala pilek, batuk, jika ada pembesaran kelenjar getah

bening di daerah leher dengan bercak nanah pada pemeriksaan tenggorokan, diduga *faringitis* yang disebabkan oleh *Streptococcus* diberikan antibiotik sepanjang 10 hari. Jika ada gejala membahayakan, harus diberikan untuk pemeriksaan selanjutnya.

Penatalaksanaan non farmakologi pada ISPA (Riza Maula & Rusdiana, 2016) :

1. Minum banyak air putih
2. Mengonsumsi makanan kuah sup ayam
3. Perbanyak istirahat
4. Atur suhu dan kelembaban udara di ruangan
5. Berkumur dan minum air garam
6. Menggunakan *saline* nasal drop yang dijual bebas di apotek

2.3.9 Komplikasi ISPA

Komplikasi ISPA yang timbul seperti infeksi saluran *tuba eustachius*, *faringitis*, *sinusitis*, infeksi telinga tengah, *bronkitis* dan *pneumonia* (Rohmah & Walid, 2019).

2.4 Konsep Dasar Bersihan Jalan Napas

2.4.1 Definisi Bersihan Jalan Napas

Bersihan jalan napas adalah keadaan dimana seseorang dapat batuk secara efektif, dan tidak terdapat akumulasi sekret (Ariasri et al., 2014). Akumulasi sputum di jalan napas menyebabkan obstruksi jalan napas, yang menyebabkan *hipoventilasi*. Oleh sebab itu, dapat dilaksanakan intervensi

mobilisasi pelepasan dahak supaya proses pernafasan menjadi berjalan normal untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh (Tahir et al., 2019).

2.4.2 Kriteria Bersihan Jalan Napas

Kriteria bersihan jalan napas dalam NOC (Moorhead et al., 2013) :

1. Frekuensi pernapasan normal pada anak 20-30x/menit, anak usia dibawah 2 tahun 25-32x/menit, bayi kurang dari 6 bulan 30-50x/menit.
2. Irama pernapasan yang teratur
3. Kedalaman inspirasi normal
4. Suara auskultasi napas normal (*vesikuler*)
5. Saturasi oksigen dalam rentang normal (95-99%)
6. Tidak ada penggunaan otot bantu pernapasan
7. Tidak ada sianosis

Kriteria bersihan jalan napas pada balita (Maidartati, 2014), antara lain:

1. Respirasi rate (RR) normal kurang dari 40x/mnt,
2. Tidak ada pernafasan cuping hidung (PCH)
3. Tidak ada *retraksi intercostal* (RIC)

2.4.3 Respirasi Normal

Tabel 2.1
Respirasi normal

Tahun	Respirasi Normal
Prematur	40-70
0-3 Bulan	30-60
3-6 Bulan	30-45
6-12 Bulan	25-40
1-3 Tahun	20-30
3-6 Tahun	20-25
6-12 Tahun	14-22
Usia lebih 12 Tahun	12-18

Sumber : (Hughes & Kahl, 2018)

2.4.4 Manajemen Bersihan Jalan Napas

Manajemen bersihan jalan napas yaitu (Rohmah & Walid, 2019):

1. Minum air hangat

Minum air hangat memiliki efek dinamis, hidrostatik, dan hangat membuat sirkulasi darah terutama di area paru-paru menjadi lancar, sehingga secara fisiologis air hangat juga memiliki efek oksigenasi pada jaringan tubuh (Hardina et al., 2019). Minum air hangat mampu memperlancar pernapasan, dikarenakan pernapasan seseorang memerlukan keadaan yang encer dan juga cair. Bagi pasien, minum air hangat cocok memperlancar jalan pernafasan, karena meminum air hangat membuat partikel pemicu sekret dan sesak di *bronkiolus* akan terurai, dan siklus pernafasan menjadi lebih lancar sehingga mendorong *bronkiolus* untuk mengeluarkan sekret. (Adiputra & Rahayu 2017).

2. Fisioterapi dada (*postural drainase, vibrasi* dan atau perkusi/*clapping*)

Fisioterapi dada adalah gabungan dari beberapa teknik terapi dalam mengeluarkan sekret secara mandiri ataupun gabungan sehingga tidak mengakibatkan akumulasi sekret yang menyebabkan jalan napas yang tersumbat dan komplikasi dari beberapa penyakit lain yang mengakibatkan penurunan fungsi ventilasi di dalam paru-paru (Hidayanti et al., 2013) Fisioterapi dada berfungsi membantu membersihkan sekresi di trakea dan bronkus sehingga mengalami peningkatan pertukaran gas, mengurangi hambatan saluran napas, dan menjadikan pernapasan menjadi lebih normal. Selain itu mampu mengosongkan sekresi *trakeobronkial*, sehingga dapat mengurangi resistensi saluran napas, mengurangi kerja pernapasan, dan meningkatkan pertukaran gas (Hanafi & Arniyanti, 2020).

3. Ajarkan dan motivasi untuk batuk efektif

Batuk efektif adalah metode pelatihan seseorang yang tidak mampu batuk secara efektif, bertujuan membersihkan sekret atau benda asing di tenggorokan, trakea, dan *bronkiolus* (Fatimah & Syamsudin, 2019). Dengan memberikan posisi yang tepat, penderita dapat batuk efektif, sehingga dahak dapat keluar dengan lancar. Batuk efektif ini merupakan bagian dari program perawatan bagi penderita penyakit pernafasan kronis dan akut. Batuk efektif benar bisa mempercepat keluarnya dahak dari penderita penyakit pernafasan (Kristanti & Nugroho, 2011).

4. *Suction*

Suction merupakan metode mengeluarkan sekret pernafasan dengan menggunakan selang yang dimasukkan ke dalam faring atau trakea melalui hidung atau mulut (Sari & Ikbal, 2019). Prosedur ini dilakukan untuk menjaga jalan napas, mendorong pengeluaran sekresi saluran napas, merangsang batuk dalam, dan mencegah pneumonia. Penyedotan harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang tepat untuk mencegah infeksi, cedera, kram, edema, dan perdarahan saluran napas (Ariasri et al., 2014).

2.5 Konsep Dasar Fisioterapi Dada

2.5.1 Definisi Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada adalah gabungan dari beberapa teknik terapi dalam mengeluarkan sekret secara mandiri ataupun gabungan sehingga tidak mengakibatkan akumulasi sekret yang menyebabkan jalan napas yang tersumbat dan komplikasi dari beberapa penyakit lain yang mengakibatkan penurunan fungsi ventilasi di dalam paru-paru (Hidayanti et al., 2013).

2.5.2 Indikasi Fisioterapi Dada

Seseorang dengan masalah di paru-paru yang terdapat peningkatan produksi sekret (Hidayanti et al., 2013).

2.5.3 Kontraindikasi Fisioterapi Dada

Seseorang yang menderita penyakit penyakit pada dinding dada (*fraktur*), *tuberkulosis*, *efusi pleura*,, *pneumotoraks*, dan abses paru atau tumor (Hidayanti et al., 2013).

2.5.4 Tujuan Fisioterapi Dada

Tujuan fisioterapi dada yaitu (Hidayanti et al., 2013) :

1. Mencegah terjadinya infeksi dan mempertahankan ventilasi yang adekuat
2. Mampu membuang sekret dari bronkus dan bronkiolus.
3. Mencegah kolaps paru akibat tersumbatnya sekret.

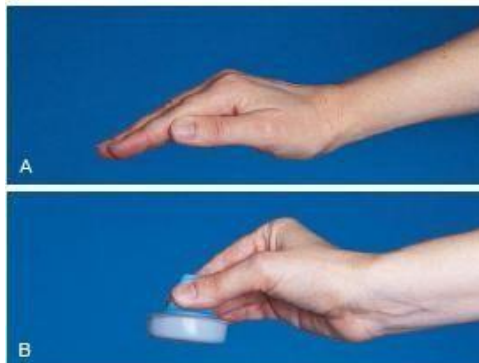
2.5.5 Teknik Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada meliputi perkusi, *vibrasi*, dan *postural drainase*. Cara-cara tersebut dipilih sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pasien (Hidayanti et al., 2013).

1. Perkusi/*clapping*

Kegiatan mengetuk permukaan dada menggunakan jari supaya menciptakan vibrasi kemudian ditransmisikan pada jaringan tubuh. Perkusi membutuhkan waktu 1-2 menit ataupun seperti yang diarahkan oleh dokter. Tujuannya yaitu membantu melepaskan sekret dapat dikeluarkan dengan mudah.

Gambar 2. 1 Perkusi/Clapping pada Bayi dan Anak-Anak



(A) Bentuk *cupped hand* untuk perkusi dada anak dan bayi; (B) Modifikasi alat untuk perkusi dada anak dan bayi (Astriana, 2014)

2. *Vibrasi*

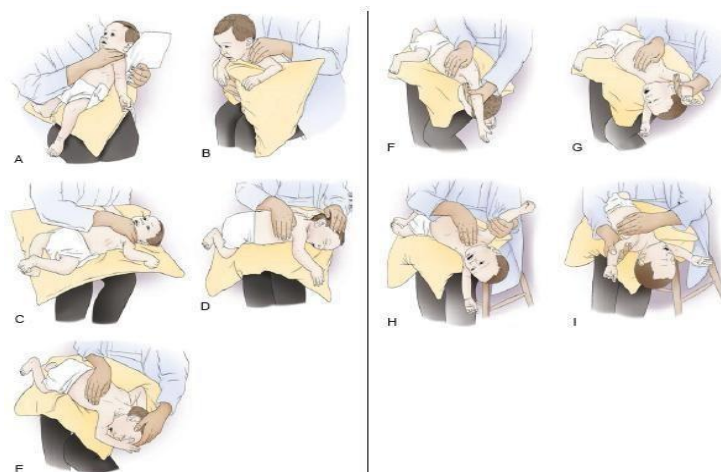
Vibrasi adalah teknik melakukan getaran manual dan kompresi dari dinding dada ketika pernapasan. Teknik ini dilaksanakan setelah perkusi. Jika pasien mengalami nyeri dada, maka *vibrasi* bisa dilaksanakan mengganti perkusi. Tujuan dilakukan *vibrasi* yaitu membantu seseorang meningkatkan velositas udara di ekspirasi jalan napas, sehingga pasien dapat melepaskan secret dan mudah dikeluarkan.

3. *Postural drainase*

Postural drainase merupakan pembuangan sekret dari saluran napas bagian *bronkial* secara gravitasi. Metode ini dilakukan dengan beberapa postur yang berbeda. Posisi berbeda dapat mengalir kebagian khusus mulai cabang *trakeobronkial*, bagian paru (bagian tengah, atas, atau bawah) sampai dalam trakea. Setelah *postural drainase* dapat mengeluarkan sekret dari trakea. *Postural drainase* efektif digunakan

untuk mengeluarkan sekret pada pasien post-operasi, penderita *emfisema*, asma, *bronchitis kronis*, *bronkiektasis*, dan *fibrosis kistik*.

Gambar 2.2 Posisi Postural *Drainage* pada Anak dan Bayi



(A) Segmen *apikal* pada *lobus* kanan atas dan *sub segmen apikal* dari *apikal-posterior segmen* pada *lobus* kiri atas paru; (B) *Segmen posterior* pada *lobus* atas dan *sub segmen posterior* dari *apikal-posterior segmen* pada *lobus* kiri atas paru; (C) *Segmen anterior* dari *lobus* atas paru kiri dan kanan; (D) *Segmen superior* dari kedua *lobus* bawah paru; (E) *Segmen posterior basal* pada kedua *lobus* bawah paru. Posisi *postural drainage* (PD) untuk bayi. (F) *Segmen lateral basal* pada *lobus* bawah kanan paru; (G) *Segmen anterior basal* pada *lobus* kanan bawah paru; (H) *Lobus* kanan tengah; (I) *Segmen singular* kiri pada *lobus* bawah. (Astria, 2014)

2.5.6 Evaluasi Fisioterapi Dada

Evaluasi fisioterapi dada yaitu (Hidayanti et al., 2013):

1. Seseorang dapat membuang sekret, mengevaluasi karakter sekret yang dikeluarkan.
2. Mengevaluasi status pernapasan (frekuensi, irama pernapasan, kedalaman 2 suara napas tambahan).
3. Ketika penepukan tidak terdengar gema. Ketika klien merasa nyeri ataupun tidak nyaman hal ini disebabkan karena adanya salah melakukan

perkusi kesalahan terjadi diakibatkan memposisikan tangan yang salah tekuk.

2.6 Konsep Dasar Air Hangat

2.6.1 Manfaat Air Hangat

Berikut adalah beberapa manfaat air hangat (Nurin & Adhi, 2017):

1. Meredam rasa gatal di tenggorokan.
2. Melegakan hidung dan tenggorokan.
3. Meringankan nyeri perut saat menstruasi.
4. Meredakan kaki kram.
5. Menghilangkan rasa stres.
6. Menepis rasa dingin.
7. Menghilangkan bau mulut.
8. Meredakan sakit gigi.
9. Mengeluarkan keringat.
10. Membuang lemak.
11. Meningkatkan sirkulasi.
12. Mempercepat penyembuhan luka bisul.
13. Meredakan perut kembung.
14. Meningkatkan sirkulasi.
15. Mempercepat penyembuhan luka bisul.
16. Meredakan perut kembung.
17. Sebagai obat penenang.

18. Mencegah Dehidrasi.
19. Membantu Pergerakan Usus.
20. Menciptakan sistem saraf yang sehat.
21. Menghilangkan kantuk.
22. Membuat tidur berkualitas.
23. Menyehatkan organ tubuh.
24. Menghilangkan mual.

2.7 Konsep Fisioterapi Dada Disertai Air Hangat

2.7.1 Mekanisme Fisioterapi Dada Disertai Air Hangat Terhadap Bersihan

Jalan Napas

Mekanisme fisioterapi dada terhadap bersihan napas yaitu dengan cara melakukan perkusi/*clapping* yaitu mengetuk permukaan dada menggunakan jari supaya menciptakan vibrasi kemudian ditransmisikan pada jaringan tubuh untuk membantu melepaskan sekret dapat dikeluarkan dengan mudah, *vibrasi* teknik melakukan getaran manual dan kompresi dari dinding dada ketika pernapasan untuk membantu seseorang meningkatkan velositas udara di ekspirasi jalan napas, sehingga pasien dapat melepaskan sekret dan mudah dikeluarkan, *postural drainase* yaitu pembuangan sekret dari saluran napas bagian *bronkial* secara gravitasi, metode ini dilakukan dengan beberapa postur yang berbeda posisi berbeda dapat mengalir kebagian khusus mulai cabang *trakeobronkial*, bagian paru (bagian tengah, atas, atau bawah) sampai dalam trakea yang dapat mengeluarkan sekret dari trakea (Hidayanti

et al., 2013). Fisioterapi dada berfungsi membantu membersihkan sekresi di trakea dan bronkus sehingga mengalami peningkatan pertukaran gas, mengurangi hambatan saluran napas, dan menjadikan pernapasan menjadi lebih normal. Selain itu mampu mengosongkan sekresi *trakeobronkial*, sehingga dapat mengurangi resistensi saluran napas, mengurangi kerja pernapasan, dan meningkatkan pertukaran gas (Hanafi & Arniyanti, 2020). Menurut Adiputra & Rahayu (2017) minum air hangat mampu memperlancar pernapasan, dikarenakan pernapasan seseorang memerlukan keadaan yang encer dan juga cair. Bagi pasien, minum air hangat cocok mempermudah memperlancar jalan pernafasan, karena meminum air hangat membuat partikel pemicu sekret dan sesak di *bronkiolus* akan terurai, dan siklus pernafasan menjadi lebih lancar sehingga mendorong *bronkiolus* untuk mengeluarkan sekret. Minum air hangat dapat mengurangi ketidaknyamanan dan tenggorokan dan mempermudah keluarnya dahak, selain itu air juga hangat bisa melegakan hidung dan tenggorokan dari dahak.

2.7.2 Prosedur Fisioterapi Dada Disertai Air Hangat

Tabel 2.2
Standar Operasional Prosedur (SOP) Fisioterapi Dada Disertai Air

Pengertian	Tindakan untuk mengeluarkan sekret yang terakumulasi dan mengganggu di saluran napas bagian bawah.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu mengeluarkan dan membersihkan sekret 2. Mencegah pengumpulan sekret

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Memperbaiki aliran dan pergerakan sekret 4. Klien mampu bernafas bebas dan tubuh mendapatkan oksigen yang cukup
Kebijakan	Klien dengan akumulasi sekret pada saluran napas bagian bawah.
Waktu	Dilaksanakan tidak lebih dari 40 menit dengan beberapa posisi. Tiap satu posisi 3 – 10 menit. dilaksanakan sebelum makan atau 1 – 2 jam sesudah makan.
Peralatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bantal 2 atau 3 buah 2. <i>Tissue</i> 3. Bengkok/baskom 4. Segelas Air Hangat 5. Handuk 6. Stetoskop 7. <i>Handscoon</i> 8. Masker
Tahap Kerja	<p>A. Tahap Pra-Interaksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengecekan program terapi 2. Menyiapkan air panas 3. Membawa alat di dekat pasien dengan benar <p>B. Tahap Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam sebagai pendekatan terapeutik

2. Jelaskan tujuan dan prosedur yang harus diikuti kepada keluarga pasien. Meminta persetujuan dan keputusan keluarga pasien.

C. Tahap Kerja

1. Mencuci Tangan
2. Gunakan *handscoon*
3. Menjaga privasi klien.
4. Membantu membuka pakaian klien sesuai kebutuhan
5. Ajarkan pasien teknik napas dalam

Anjurkan pasien untuk napas dalam melalui hidung secara perlahan sampai dada mengembang dan terlihat kontraksi di otot antar tulang iga serta anjurkan pasien untuk menghembuskan napas melalui mulut (bentuk bibir seperti akan bersiul).

POSTURAL DRAINASE

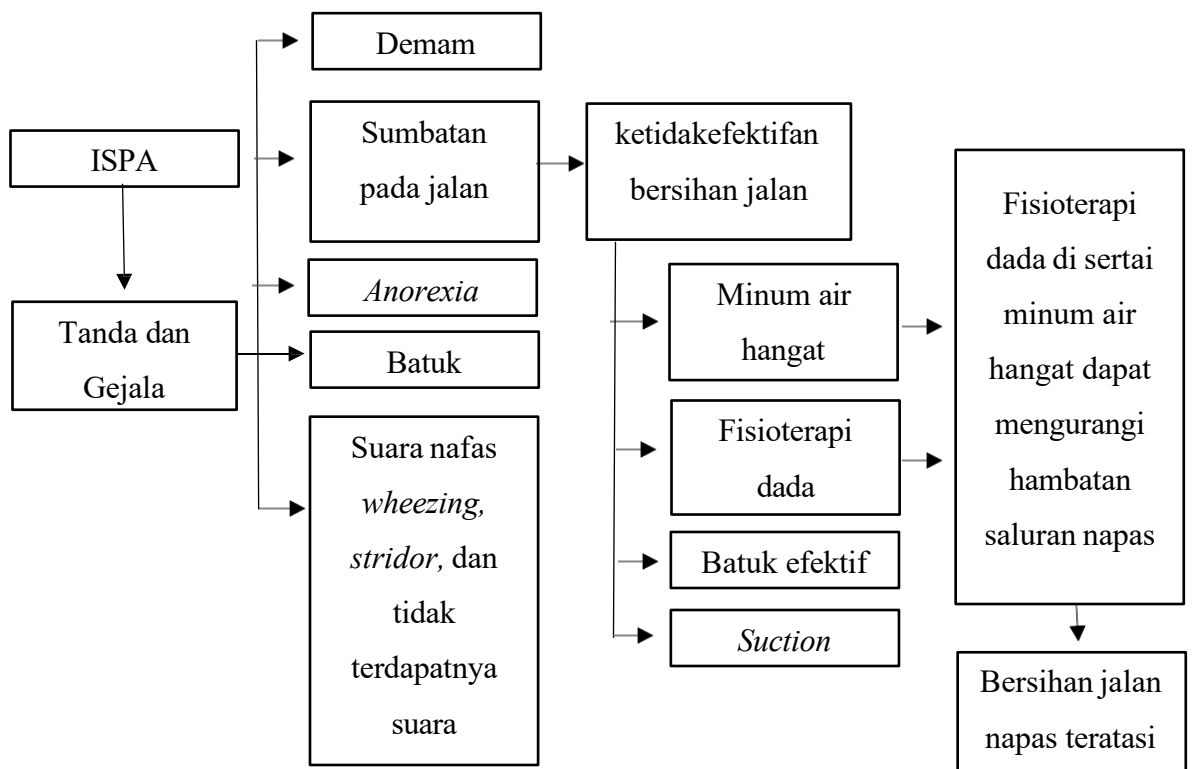
6. Pilih area yang terdapat sekret dengan stetoskop disemua bagian paru.
7. Dengarkan suara napas (*rales* atau *ronchi*) untuk menentukan lokasi penumpukan secret dengan menganjurkan klien untuk tarik napas dan menghembuskannya secara perlahan-lahan
8. Baringkan klien dalam posisi untuk mendrainase area yang tersumbat. Letakkan bantal sebagai penyangga.

	<p>9. Minta klien untuk mempertahankan posisi selama 10 – 15 menit Selama dalam posisi ini, lakukan perkusi dan vibrasi dada di atas area yang di <i>drainase</i></p> <p>PERKUSI</p> <p>10. Tutup area yang akan di perkusi dengan menggunakan handuk</p> <p>11. Anjurkan klien untuk tarik napas dalam dan lambat untuk meningkatkan relaksasi</p> <p>12. Jari dan ibu jari berhimpitan dan fleksi membentuk mangkuk</p> <p>13. Secara bergantian, lakukan fleksi dan ekstensi pergelangan tangan secara cepat menepuk dada</p> <p>14. Perkusi pada setiap segmen paru selama 1 – 2 menit, jangan pada area yang mudah cedera</p> <p>VIBRASI</p> <p>15. Letakkan tangan, telapak tangan menghadap ke bawah di area yang di <i>drainase</i>, satu tangan di atas tangan yang lain dengan jari-jari menempel bersama dan ekstensi</p> <p>16. Anjurkan klien inspirasi dalam dan ekspirasi secara lambat lewat mulut (<i>pursed lip breathing</i>)</p> <p>17. Selama ekspirasi, tegangkan seluruh otot tangan dan lengan, dan gunakan hampir semua tumit tangan, getarkan</p>
--	---

	<p>tangan, gerakkan ke arah bawah. Hentikan getaran saat klien inspirasi</p> <p>18. Lakukan <i>vibrasi</i> selama 5 kali ekspirasi pada segmen paru yang terserang</p> <p>19. Setelah drainase pada posisi pertama, minta klien duduk dan batuk efektif.</p> <p>Anjurkan pasien untuk menarik napas panjang/teknik napas dalam melalui hidung dan hembuskan melalui mulut. Lakukan sebanyak 3 kali. Anjurkan pasien untuk menahan napas dalam pada teknik napas dalam terakhir lalu batukkan</p> <p>20. Tampung sekresi dalam sputum pot.</p> <p>21. Membersihkan mulut klien dengan <i>tissue</i></p> <p>22. Istirahatkan klien, minta klien minum sedikit air hangat</p> <p>23. Ulangi pengkajian pada dada klien di semua lapang paru.</p> <p>Jika masih terdapat sekret, maka ulangi lagi prosedur.</p> <p>D. Tahap Terminasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan evaluasi tindakan. 2. Mengucapkan salam dan berpamitan pada pasien. 3. Merapikan alat-alat 4. Mencuci tangan. 5. Mencatat kegiatan dalam lembar catatan keperawatan
--	---

2.8 Kerangka Konseptual

Bagan 2.1
Kerangka Konseptual



Sumber : Kemenkes RI (2016), (Liu et al., 2015), Rohmah & Walid (2019)