



**PENGARUH FISIOTERAPI DADA TERHADAP SATURASI OKSIGEN  
PADA ANAK DENGAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN  
AKUT (ISPA) DI RSU KALIWATES JEMBER**

**SKRIPSI**

oleh

**Isa Rahayu**

**NIM 152310101233**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**



**PENGARUH FISIOTERAPI DADA TERHADAP SATURASI OKSIGEN  
PADA ANAK DENGAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN  
AKUT (ISPA) DI RSU KALIWATES JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi satu syarat untuk  
menyelesaikan Program Studi Sarjana Keperawatan (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Keperawatan

oleh

**Isa Rahayu**

**NIM 152310101233**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

**SKRIPSI**

**PENGARUH FISIOTERAPI DADA TERHADAP SATURASI OKSIGEN  
PADA ANAK DENGAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN  
AKUT (ISPA) DI RSU KALIWATES JEMBER**

oleh

**Isa Rahayu**

**NIM 152310101233**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ns. Lantin Sulistiyorini, S.Kep., M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Peni Perdani Juliningrum, M.Kep

## PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, yang selalu memberikan kasih dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Orang tua penulis Bapak Dri Raharjo dan Ibu Sumi Anah yang telah memberikan doa, dukungan, serta tempat berbagi keluh kesah selama proses penyusunan skripsi, proses penelitian sampai terselesaikan skripsi ini;
2. Kakak tersayang Wandha Kurnia Putri yang selalu memberikan semangat;
3. Ns. Lantin Sulistyorini, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) dan Ns. Peni Perdani Juliningrum, S.Kep., M.Kep selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPa) yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan proposal skripsi ini;
4. Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember yang memberikan ijin untuk dilakukan penelitian;
5. Temanku Reshi Indrachyanto Filosofia yang memberikan semangat;
6. Teman-teman angkatan 2015 “PETRA GIGANTOS”, terutama untuk teman-teman kelas E tercinta yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini;
7. Sahabatku tersayang Siti Nurmalasari, Nisa Tsabita, Fahma Ilmi Nawa Tama, Kezia Ria, Reka Saputri, dan Anin Kurnia yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi.

## MOTTO

“Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah segala hal keinginanmu kepada allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur”

*Filipi 4 : 6*



## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Isa Rahayu

NIM : 152310101233

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember” merupakan karya ilmiah yang saya buat sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa karya tulis ilmiah merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia menerima sanksi akademik jika dikemudian hari ini tidak benar.

Jember, 06 Januari 2019

Yang menyatakan,

Isa Rahayu

NIM 152310101233

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember” karya Isa Rahayu telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal : Senin, 06 Januari 2020

tempat : Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan  
Universitas Jember

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Ns. Lantin Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.  
NIP. 19780323 200501 2 002

Ns. Peni Perdani Juliningrum, M.Kep.  
NIP. 19870719 201504 2 002

Penguji I

Penguji II

Ns. Jon Hafan S., M.Kep., Sp.Kep.MB  
NIP.19840102 201504 1 002

Ns. Eka Afdi Septiyono, S.Kep., M.Kep  
NIP. 760018005

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keperawatan  
Universitas Jember

Ns. Lantin Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.  
NIP. 19780323 200501 2 002

**Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember (*Effects of Chest Physiotherapy on Oxygen Saturation in Children with Acute Respiratory Infection (ARI) at Kaliwates General Hospital, Jember*)**

**Isa Rahayu**

*School of Nursing, University of Jember*

**ABSTRACT**

*Children aged 1 to 5 years who are still difficult to regulate airway clearance due to excessive mucus production can become obstruction or obstruction of the airway that prevents entry and exit of air to and from the lungs resulting in ventilation becomes patent. This disability can reduce the amount of oxygen entering the lungs, which causes oxygen absorption by the blood to be reduced so that the oxygen saturation of the patient is below standard. Chest physiotherapy is a manual technique for removing excessive secretions or aspirated material from the respiratory tract. This research aims to analyze the effects of chest physiotherapy on oxygen saturation in children with acute respiratory infections (ARI). The research design was a pra experimental with one group pretest-posttest design. The sampling technique in this study is a simple random sampling of 20 respondents. Data were analyzed by using Wilcoxon Test with a significant level of 0.05. The results revealed a significant difference between pretest and posttest ( $p=0.001$ ). This result shows that there is a significant effect of chest physiotherapy on oxygen saturation. Nurses are expected to be able to educate patients with families that children with ARI with excess sputum can use chest physiotherapy.*

**Keywords:** *Acute respiratory infections (ARI), chest physiotherapy, oxygen saturation.*



## RINGKASAN

**Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember:** Isa Rahayu. 152310101233; 2019 xii+106 halaman; Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember.

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan suatu proses yang secara kontinu di mulai dari konsepsi hingga dewasa yang menggambarkan semua perubahan yang terjadi pada hidup seseorang di dalam kandungan hingga lahir yang dapat diamati pertumbuhan dan perkembangannya. Jika individu mengalami suatu perubahan atau penurunan dari kondisi yang sebelumnya maka dapat dikatakan sakit. Apabila terdapat masalah kesehatan pada anak, maka proses tumbuh kembangnya juga akan ikut terhambat. ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia terutama pada bagian perawatan anak. Pada RSUD Kaliwates Jember didapatkan data penderita ISPA pada balita sebanyak 67 anak yang tiap bulannya berobat rawat inap. Manifestasi klinis dari penyakit ini biasanya batuk tidak efektif yang ditandai dengan hidung tersumbat akibat produksi mukus berlebihan yang menyebabkan proses pernafasan tidak berjalan dengan lancar. Anak yang berusia kurang dari 5 tahun masih kesulitan untuk mengatur bersihan jalan nafas secara mandiri sehingga akan mengalami ketidakefektifan bersihan jalan nafas dan memiliki resiko cukup tinggi untuk mengalami sesak nafas. Anak yang mengalami gangguan saluran pernafasan sering terjadi peningkatan produksi lendir atau dahak yang berlebihan pada paru-parunya sehingga lendir tersebut menumpuk dan menjadi kental hingga sulit untuk dikeluarkan, terganggunya transportasi pengeluaran dahak ini dapat menyebabkan anak semakin kesulitan untuk mengeluarkan dahak. Mukus ini menjadi sumbatan atau obstruksi jalan napas yang menghalangi masuk dan keluarnya udara dari dan ke paru-paru dapat menurunkan jumlah oksigen yang masuk ke dalam paru-paru, yang menyebabkan absorpsi oksigen oleh darah berkurang sehingga saturasi oksigen pasien dibawah normal. Fisioterapi dada efektif dalam upaya mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi dengan mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernafasan dan membersihkan sekret dari bronkus untuk mencegah penumpukan sekret sehingga oksigen dapat masuk ke dalam paru-paru dan saturasi oksigen normal.

Penelitian ini menggunakan *pra experimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan menetapkan subjek yang dilakukan secara acak. Total sampel adalah 20 responden balita usia 1-5 tahun dengan diagnosa medis ISPA

yang mendapatkan terapi fisioterapi dada dengan saturasi oksigen normal dan hipoksia. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pulse oxymetry* untuk mengetahui perubahan saturasi oksigen pada pasien. Fisioterapi dada dilakukan dalam durasi waktu 20 menit dengan frekuensi 2 kali dalam sehari yaitu pada pagi dan malam hari. Hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dengan tingkat kesalahan ( $\alpha$ )  $<0,05$ , yaitu ada pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak ISPA. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Wilcoxon*. Uji statistik *Wilcoxon* digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata nilai saturasi oksigen *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan.

Hasil uji *Wilcoxon* kelompok perlakuan pada nilai saturasi oksigen didapatkan nilai *p-value* 0,001. Berdasarkan hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata nilai saturasi oksigen pada kelompok perlakuan. Berdasarkan hasil dari uji statistik, dapat disimpulkan bahwa fisioterapi dada berpengaruh terhadap saturasi oksigen pada anak ISPA. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan darah bersih yang mengandung oksigen mencapai pembuluh kapiler jaringan sehingga oksigen dapat berdifusi ke pembuluh darah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pilihan fisioterapi dada pada anak ISPA untuk meningkatkan saturasi oksigen.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan YME, yang telah melimpahkan kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi tugas akhir Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember. Penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari kontribusi berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ns. Lantin Sulistyorini, M.Kes selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
2. Ns. Mulia Hakam, M.Kep., SP.Kep.MB selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama melaksanakan studi di Fakultas Keperawatan;
3. Ns. Lantin Sulistyorini, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) dan Ns. Peni Perdani Juliningrum, S.Kep., M.Kep selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPa) yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan proposal skripsi ini;
4. Ns. Jon Hafan S., M.Kep., Sp.Kep.MB. selaku penguji satu yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan proposal skripsi ini;
5. Ns. Eka Afdi Septiyono, S.Kep., M.Kep. selaku penguji dua yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan proposal skripsi ini;
6. Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember yang memberikan ijin untuk dilakukan penelitian;
7. Fisioterapis yang telah bersedia bekerja sama dengan peneliti untuk melaksanakan penelitian;

8. Teman-teman angkatan 2015 di Fakultas Keperawatan Universitas Jember yang telah memberikan bantuan, dukungan dan kenangan yang indah selama berjuang bersama di kampus ini;
9. Anak balita yang bersedia menjadi responden penelitian demi menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karenanya peneliti sangat terbuka dalam menerima kritik dan saran yang membangun agar proposal skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Jember, Januari 2019

Peneliti

## DAFTAR ISI

|  | Halaman                      |
|--|------------------------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL</b> .....                          | <b>ii</b>                    |
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                           | <b>ii</b>                    |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....                     | <b>iv</b>                    |
| <b>MOTTO</b> .....                                   | <b>v</b>                     |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....                      | <b>vi</b>                    |
| <b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....                      | <b>iii</b>                   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                     | Error! Bookmark not defined. |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                 | <b>viii</b>                  |
| <b>RINGKASAN</b> .....                               | <b>ix</b>                    |
| <b>PRAKATA</b> .....                                 | <b>xi</b>                    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                              | <b>xiii</b>                  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                            | <b>xvi</b>                   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                           | <b>xvii</b>                  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                         | <b>xviii</b>                 |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....                      | <b>1</b>                     |
| <b>1.1 Latar Belakang</b> .....                      | <b>1</b>                     |
| <b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....                     | <b>6</b>                     |
| <b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....                   | <b>6</b>                     |
| 1.3.1 Tujuan Umum.....                               | <b>6</b>                     |
| 1.3.2 Tujuan Khusus.....                             | <b>6</b>                     |
| <b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....                  | <b>7</b>                     |
| 1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti .....                    | <b>7</b>                     |
| 1.4.2 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan .....        | <b>7</b>                     |
| 1.4.3 Manfaat Bagi Profesi Keperawatan .....         | <b>7</b>                     |
| 1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat.....                   | <b>8</b>                     |
| <b>1.5 Keaslian Penelitian</b> .....                 | <b>9</b>                     |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                 | <b>10</b>                    |
| <b>2.1 Konsep Tumbuh Kembang</b> .....               | <b>10</b>                    |
| 2.1.1 Definisi Tumbuh Kembang .....                  | <b>10</b>                    |
| 2.1.2 Proses Tumbuh Kembang.....                     | <b>11</b>                    |
| 2.1.3 Faktor yang Berperan dalam Tumbuh Kembang..... | <b>12</b>                    |
| 2.1.4 Periode Usia Perkembangan.....                 | <b>15</b>                    |
| <b>2.2 Saturasi Oksigen</b> .....                    | <b>16</b>                    |
| 2.2.1 Definisi .....                                 | <b>16</b>                    |
| 2.2.2 Pengukuran Saturasi Oksigen .....              | <b>17</b>                    |

|               |   |           |
|---------------|---|-----------|
| 2.2.3         | Cara kerja oksimeter nadi .....   | 18        |
| 2.2.4         | Alat yang digunakan dan tempat pengukuran .....   | 19        |
| 2.2.5         | Faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen .....   | 19        |
| 2.2.6         | Klasifikasi hasil saturasi oksigen.....   | 20        |
| 2.2.7         | Pemasangan <i>Pulse Oximeter</i> .....  | 20        |
| <b>2.3</b>    | <b>Konsep Penyakit.....</b>   | <b>21</b> |
| 2.3.1         | Definisi ISPA.....  | 21        |
| 2.3.2         | Klasifikasi ISPA .....  | 22        |
| 2.3.3         | Etiologi ISPA.....  | 23        |
| 2.3.4         | Manifestasi Klinis.....   | 24        |
| 2.3.5         | Penatalaksanaan.....  | 25        |
| <b>2.4</b>    | <b>Konsep Fisioterapi Dada .....</b>  | <b>27</b> |
| 2.4.1         | Pengertian Fisioterapi Dada.....  | 27        |
| 2.4.2         | Tujuan Fisioterapi Dada .....   | 30        |
| 2.4.3         | Indikasi Fisioterapi Dada.....  | 30        |
| 2.4.4         | Kontra Indikasi Fisioterapi Dada.....   | 31        |
| 2.4.5         | Prosedur Fisioterapi Dada .....   | 31        |
| 2.4.6         | Hal-hal yang Harus Diperhatikan .....   | 33        |
| <b>2.5</b>    | <b>Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA).....</b> | <b>34</b> |
| <b>2.6</b>    | <b>Kerangka Teori .....</b>   | <b>37</b> |
| <b>BAB 3.</b> | <b>KERANGKA KONSEP.....</b>   | <b>38</b> |
| <b>3.1</b>    | <b>Kerangka Konseptual .....</b>  | <b>38</b> |
| <b>3.2</b>    | <b>Hipotesis Penelitian.....</b>  | <b>38</b> |
| <b>BAB 4.</b> | <b>METODE PENELITIAN .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>4.1</b>    | <b>Desain Penelitian .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>4.2</b>    | <b>Populasi dan Sampel Penelitian.....</b>  | <b>40</b> |
| 4.2.1         | Populasi Penelitian .....   | 40        |
| 4.2.2         | Sampel Penelitian .....   | 40        |
| 4.2.3         | Teknik Pengambilan Sampling.....  | 41        |
| 4.2.4         | Kriteria Subjek Penelitian.....   | 41        |
| <b>4.3</b>    | <b>Lokasi Penelitian .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>4.4</b>    | <b>Waktu Penelitian .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>4.5</b>    | <b>Definisi Operasional.....</b>  | <b>44</b> |
| <b>4.6</b>    | <b>Pengumpulan Data.....</b>  | <b>45</b> |
| 4.6.1         | Sumber Data .....   | 45        |

|                             |  |                                     |
|-----------------------------|--|-------------------------------------|
| 4.6.2                       | Teknik Pengumpulan Data .....  | 45                                  |
| 4.6.3                       | Alat Pengumpulan Data.....   | 47                                  |
| <b>4.7</b>                  | <b>Pengolahan Data .....</b>   | <b>47</b>                           |
| 4.7.1                       | <i>Editing</i> .....   | 47                                  |
| 4.7.2                       | <i>Coding</i> .....  | 47                                  |
| 4.7.3                       | <i>Entry dan Processing Data</i> .....   | 48                                  |
| 4.7.4                       | <i>Cleaning</i> .....  | 49                                  |
| <b>4.8</b>                  | <b>Analisa Data.....</b>   | <b>49</b>                           |
| 4.8.1                       | Analisa Univariat.....   | 49                                  |
| 4.8.2                       | Analisa Bivariat .....   | 49                                  |
| <b>4.9</b>                  | <b>Etika Penelitian .....</b>  | <b>50</b>                           |
| 4.9.1                       | Asas kerahasiaan ( <i>confidentially</i> ).....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.9.2                       | Asas keadilan ( <i>justice</i> ).....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.9.3                       | Asas kemanfaatan ( <i>beneficiency</i> ) .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.9.4                       | Asas otonomi ( <i>autonomy</i> ).....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>BAB 5.</b>               | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>  | <b>53</b>                           |
| <b>5.1</b>                  | <b>Hasil Penelitian.....</b>   | <b>53</b>                           |
| 5.1.1                       | Karakteristik Responden.....   | 53                                  |
| 5.1.2                       | Saturasi Oksigen sebelum diberikan Fisioterapi Dada  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.1.3                       | Saturasi Oksigen sesudah diberikan Fisioterapi Dada  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>5.2</b>                  | <b>Pembahasan.....</b>   | <b>55</b>                           |
| 5.2.1                       | Karakteristik Responden.....   | 55                                  |
| 5.2.2                       | Nilai Saturasi Oksigen pada Anak ISPA sebelum diberikan fisioterapi dada .....                                       | 60                                  |
| 5.2.3                       | Nilai Saturasi Oksigen pada Anak ISPA sesudah diberikan fisioterapi dada .....                                       | 61                                  |
| 5.2.4                       | Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan ISPA di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember ..... | 62                                  |
| <b>5.3</b>                  | <b>Keterbatasan Penelitian.....</b>  | <b>65</b>                           |
| <b>5.4</b>                  | <b>Implikasi Keperawatan .....</b>   | <b>65</b>                           |
| <b>BAB 6.</b>               | <b>PENUTUP.....</b>  | <b>66</b>                           |
| <b>6.1</b>                  | <b>Kesimpulan .....</b>  | <b>66</b>                           |
| <b>6.2</b>                  | <b>Saran .....</b>   | <b>67</b>                           |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> |  | <b>69</b>                           |
| <b>LAMPIRAN.....</b>        | <b>Error! Bookmark not defined.</b>  |                                     |

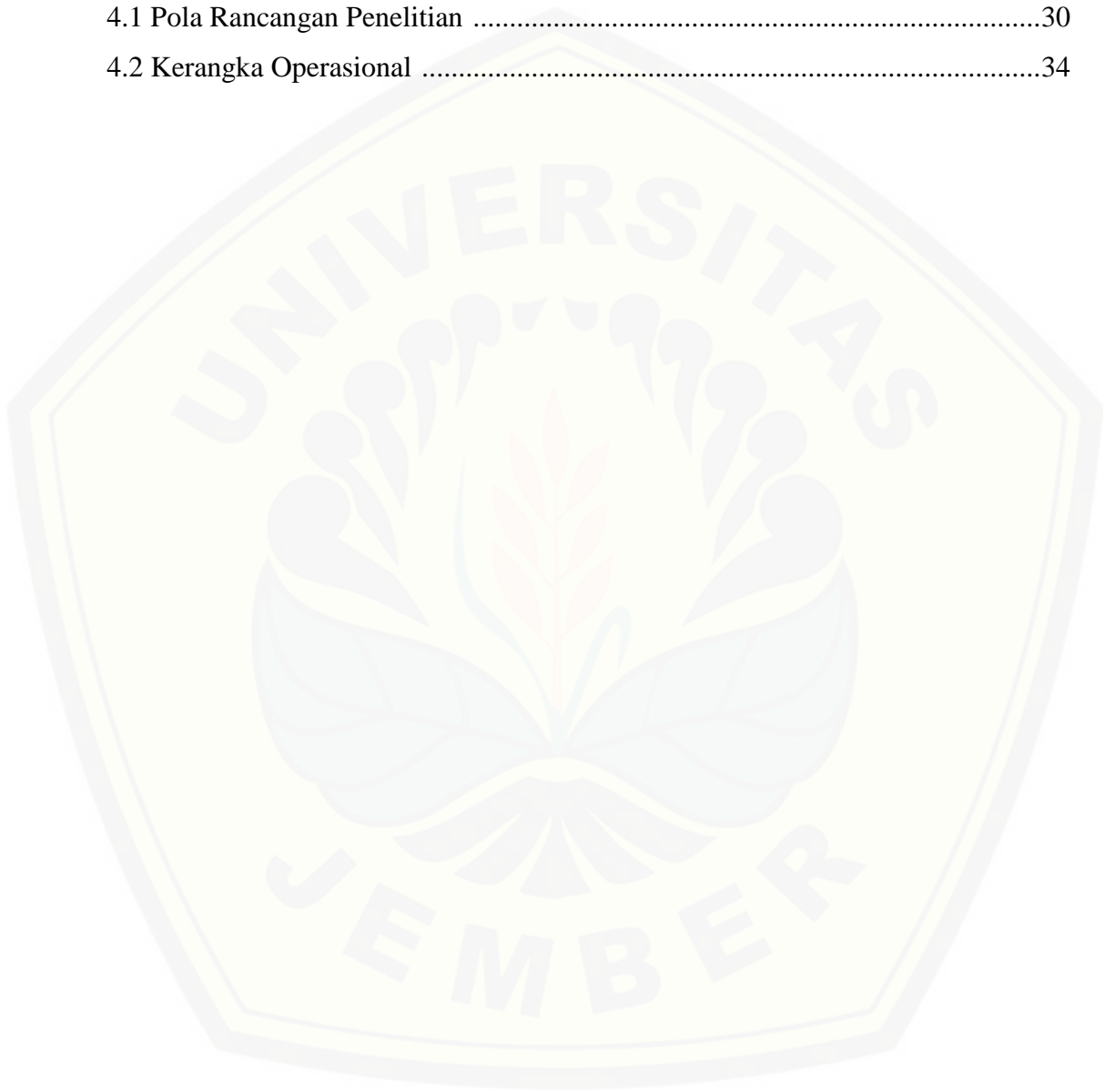
## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| 1.5 Keaslian Penelitian.....  | 7  |
| 2.1 Rentang Frekuensi Pernapasan pada Anak .....  | 26 |
| 2.2 Rentang Denyut Nadi pada Anak.....  | 27 |
| 4.1 Waktu Penelitian .....  | 34 |
| 4.2 Definisi Operasional.....   | 35 |
| 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Responden berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Denyut Nadi, Saturasi Oksigen, Jenis Penyakit pada Anak ISPA di RSUD Kaliwates Jember ..... | 41 |
| 5.2 Hasil Uji Perbedaan ( <i>Wilcoxon</i> ) Saturasi Oksigen Sebelum dan Sesudah diberikan Fisioterapi Dada .....   | 46 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 2.2 Kerangka Teori.....             | 29 |
| 3.2 Kerangka Konsep .....           | 29 |
| 4.1 Pola Rancangan Penelitian ..... | 30 |
| 4.2 Kerangka Operasional .....      | 34 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| A. Lembar <i>Informed</i> .....   | 63 |
| B. Lembar <i>Consent</i> .....    | 64 |
| C. Karakteristik Responden .....  | 65 |
| D. SOP Fisioterapi Dada.....      | 66 |
| E. Surat Ijin Penelitian.....     | 69 |
| F. Surat Selesai Penelitian.....  | 70 |
| G. Analisa Data.....              | 71 |
| H. Sertifikat Uji Etik.....       | 74 |
| I. Lembar Dokumentasi.....        | 75 |
| J. Lembar Bimbingan Skripsi ..... | 78 |

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan suatu proses yang secara kontinu di mulai dari konsepsi hingga dewasa yang menggambarkan semua perubahan yang terjadi pada hidup seseorang di dalam kandungan hingga lahir yang dapat diamati pertumbuhan dan perkembangannya. Di dalam tahapan pertumbuhan dan perkembangan apabila individu dapat mempertahankan keadaan fisik, perkembangan, emosional, intelektual, sosial, dan spiritual maka dapat dikatakan sehat. Tetapi jika individu tersebut mengalami suatu perubahan atau penurunan dari kondisi yang sebelumnya maka dapat dikatakan sakit. Karena hal tersebut apabila anak mengalami masalah kesehatan maka akan mempengaruhi proses tumbuh kembangnya. Sehingga jika terdapat masalah kesehatan pada anak, maka proses tumbuh kembangnya juga akan ikut terhambat (Wong, 2009). Berdasarkan dari tujuan Kemenkes yaitu untuk meningkatkan kesehatan pada masyarakat dengan meningkatkan kompetensi tenaga kesehatan serta peran dari masyarakat dalam upaya untuk membantu pengendalian suatu penyakit yang banyak terjadi di Indonesia dan perluasan cakupan akses kesehatan di masyarakat dimana Indonesia merupakan negara tropis yang mudah untuk penyebaran penyakit menular secara global (Kemenkes, 2015).

Menurut WHO, ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Hampir empat juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun, 98%-nya disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan akut. Tingkat

mortalitas sangat tinggi pada bayi, anak-anak, balita, dan orang lanjut usia, terutama di negara-negara dengan pendapatan per kapita rendah dan menengah. Begitu pula, ISPA merupakan salah satu penyebab utama konsultasi atau rawat inap di fasilitas pelayanan kesehatan terutama pada bagian perawatan anak. Selain itu ISPA juga berada pada nomor 2 dari daftar 10 penyakit terbanyak di wilayah rumah sakit setelah hipertensi. Menurut Behrman (2003) ISPA disebabkan oleh virus saluran pernafasan yaitu respiratory syncytial virus (RSV) atau virus sinsitial pernafasan. Selain itu ISPA juga dapat disebabkan karena kekurangan vitamin A yang memiliki fungsi untuk menstabilkan struktur dan fungsi dari mukosa dan terlibat di dalam respon imun (khususnya fungsi sel-T) dan produksi mukus. Usia balita lebih sering terkena penyakit dibandingkan orang dewasa. Hal ini disebabkan oleh sistem pertahanan tubuh pada balita terhadap penyakit infeksi yang masih dalam tahap perkembangan dan salah satu penyakit infeksi yang paling sering diderita oleh balita adalah Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) (Soeditama, 2002).

Berdasarkan survei terdapat sekitar 15 % kematian balita di Indonesia yang disebabkan oleh infeksi saluran pernafasan bersifat akut (Kemenkes, 2016). Usia balita merupakan usia yang paling rentan terhadap infeksi saluran pernafasan dan diketahui angka *morbiditas* dan *mortalitas* dari ISPA masih tinggi pada balita terutama di negara berkembang (Depkes RI, 2008). Menurut Kementerian Kesehatan RI (2011), hasil Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI), pada tahun 2018 mengatakan bahwa Angka Kematian pada Anak di Indonesia pada periode lima tahun sebelum survei diperoleh Angka Kematian pada Balita

(AKBA) masih sekitar 32/1000 dari kelahiran hidup. Sekitar empat dari lima belas juta perkiraan kematian anak pada usia dibawah 5 tahun di setiap tahunnya sebanyak 2/3 kematian.

Menurut laporan dari Riskesdas 2018, *Period Prevalence* di Indonesia untuk penyakit ISPA tertinggi, Jawa Timur berada pada urutan ke 6 setelah Papua, Bengkulu, Papua Barat, NTT, dan Kalimantan Tengah. Menurut hasil dari laporan profil kesehatan di provinsi Jawa Timur di tahun 2018 di dapatkan insiden dari penyakit ISPA per 1000 balita dengan angka persentase sebesar 20,06%. Menurut laporan dari profil kesehatan di Kabupaten Jember di tahun 2013 penyakit ISPA memiliki peringkat nomor 1 di Puskesmas Kabupaten Jember dengan jumlah 172.546 dan prosentasenya adalah 12,61%, sedangkan pada pengobatan rawat jalan di Rumah Sakit di Kabupaten Jember penyakit ISPA memiliki peringkat pertama dengan hasil persentase 23,64% dan khususnya pada RSUD Kaliwates Jember yang memiliki jumlah penderita sekitar 67 anak. Peneliti memilih RSUD Kaliwates Jember tersebut yaitu untuk mengidentifikasi masalah kesehatan anak karena termasuk ke dalam lingkup wilayah Besuki yang terkenal dengan agrokultural. Salah satu penyebab utama kunjungan pasien di sarana pelayanan kesehatan yaitu pada penyakit ISPA dengan kunjungan berobat di Puskesmas sekitar 40-60% dan 15-30% di rawat jalan dan rawat inap di rumah sakit (Depkes, 2009). Hingga saat ini, di Indonesia ISPA masih tercatat sebagai masalah kesehatan utama terutama pada balita.

Tanda-tanda yang muncul apabila menderita penyakit ISPA biasanya diawali dengan demam, batuk, hidung tersumbat dan sakit tenggorokan (Wong, 2004).

Manifestasi klinis dari penyakit ini biasanya batuk tidak efektif yang ditandai dengan hidung tersumbat akibat produksi mukus berlebihan yang menyebabkan proses pernafasan tidak berjalan dengan lancar. Anak yang berusia kurang dari 5 tahun masih kesulitan untuk mengatur bersihan jalan nafas secara mandiri sehingga akan mengalami ketidakefektifan bersihan jalan nafas dan memiliki resiko cukup tinggi untuk mengalami sesak nafas bahkan dapat menimbulkan kematian (Soemantri, 2007). Anak yang mengalami gangguan saluran pernafasan sering terjadi peningkatan produksi lendir atau dahak yang berlebihan pada paru-parunya sehingga lendir tersebut menumpuk dan menjadi kental hingga sulit untuk dikeluarkan, terganggunya transportasi pengeluaran dahak ini dapat menyebabkan anak semakin kesulitan untuk mengeluarkan dahak. Respon anak yang mengalami penyakit tersebut harus segera diberikan penanganan oleh perawat yang berperan dalam pemberian pelayanan kesehatan kepada klien. Lima proses dari tahapan keperawatan yang dilakukan oleh perawat yaitu pengkajian keperawatan, identifikasi masalah, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan. Pelayanan asuhan keperawatan harus berorientasi pada kebutuhan yang sesuai dengan masalah kesehatan utama yang dibutuhkan oleh klien (Potter dan Perry, 2005).

Untuk melakukan pengkajian pada anak adalah dengan menanyakan pada orang tua atau anak apabila anak sudah bisa diajak untuk berkomunikasi tentang batuk, demam, dispnea, kesulitan bernafas, mengi, mudah letih, infeksi pernapasan masa lalu, sering flu, dan riwayat gangguan pernafasan dalam keluarga (Abdullah, 2003). Dalam pengkajian terdapat keluhan utama yang sering

dialami oleh pasien yaitu demam, batuk, pilek. Anak masih kesulitan untuk mengatur bersihan jalan nafas akibat produksi mukus yang berlebihan. Mukus ini menjadi sumbatan atau obstruksi jalan napas yang menghalangi masuk dan keluarnya udara dari dan ke paru-paru yang berakibat ventilasi menjadi tidak paten. Ketidakpatenan ini dapat menurunkan jumlah oksigen yang masuk ke dalam paru-paru, yang menyebabkan absorpsi oksigen oleh darah berkurang sehingga saturasi oksigen pasien dibawah normal. Menurut penelitian Priadi *et al* (2016) pada anak balita dengan infeksi saluran pernafasan mayoritas memiliki saturasi oksigen 91%. Untuk mencapai agar kondisi saturasi oksigen mengalami peningkatan hingga batas normal 95% - 100% perlu diberikan suatu implementasi untuk menormalkan saturasi oksigen anak. Menurut Bluchek dkk (2013) dalam buku NIC (Nursing Interventions Classification) terdapat beberapa tindakan yang dapat menormalkan saturasi oksigen pada anak yang salah satunya dengan fisioterapi dada.

Fisioterapi dada ini merupakan tindakan pengeluaran sputum agar tidak terjadi penumpukan sputum yang mengakibatkan tersumbatnya jalan napas dan komplikasi penyakit lain sehingga menurunkan fungsi ventilasi paru-paru (Hidayati, dkk, 2014). Menurut penelitian Rosa *et al* (2018) dan Hendra (2018) fisioterapi dada efektif dalam upaya mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi dengan mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernafasan dan membersihkan sekret dari bronkus untuk mencegah penumpukan sekret. Fisioterapi dada dalam hal ini merupakan teknik manual untuk mengeluarkan sekret yang berlebihan atau material yang teraspirasi dari dalam saluran respiratori.

Penatalaksanaan fisioterapi dada dengan cara pengaturan posisi untuk membantu pengaliran mukus sehingga segmen besar dengan bantuan gravitasi dan akan memudahkan mukus untuk diekspektorasikan. Teknik ini dapat dilakukan untuk mencegah terkumpulnya sekret dalam saluran nafas anak dengan sputum yang lebih banyak (Sefriatin, 2015).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti merasa tertarik untuk mengangkat ke dalam sebuah proposal penelitian dengan judul “Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian yaitu “adakah pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember;



- b. Mengidentifikasi saturasi oksigen sebelum diberikan terapi fisioterapi dada;
- c. Mengidentifikasi saturasi oksigen sesudah diberikan terapi fisioterapi dada;
- d. Menganalisis pengaruh terapi fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).

##### **1.4.2 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan**

Penelitian ini diharapkan mampu menunjang kompetensi mengenai pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) serta diharapkan mampu menambah referensi dalam ilmu keperawatan.

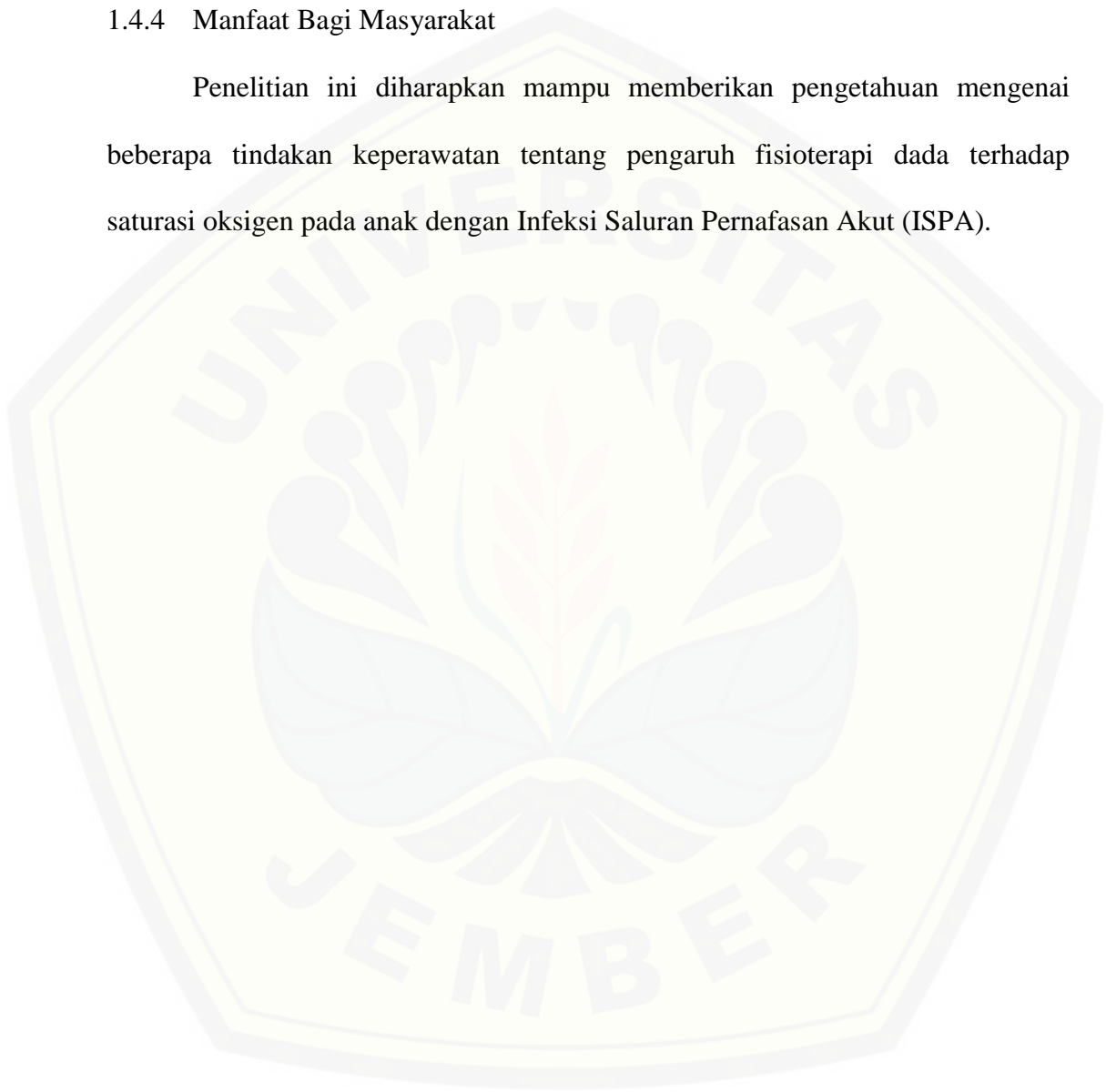
##### **1.4.3 Manfaat Bagi Profesi Keperawatan**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi sebagai sumber literasi bagi profesi keperawatan dan dapat memanfaatkan perawat sebagai tenaga

kesehatan khususnya di lingkup keperawatan anak dalam pemberian asuhan keperawatan secara holistik pada klien dengan masalah ISPA.

#### 1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan mengenai beberapa tindakan keperawatan tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA).



### 1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember” ini belum pernah dilakukan. Adapun penelitian yang mendukung peneliti dalam melakukan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Maidartati (2014) dengan judul “Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Bersihan Jalan Nafas pada Anak Usia 1-5 Tahun yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Nafas di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung”.

| Item                      | Penelitian Dahulu  | Penelitian Sekarang  |
|---------------------------|--|--|
| Judul                     | Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Bersihan Jalan Nafas pada Anak Usia 1-5 Tahun yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Nafas di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung | Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember |
| Peneliti Tahun Penelitian | Maidartati<br>2014   | Isa Rahayu<br>2019   |
| Populasi                  | Anak Usia 1-5 Tahun yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Nafas   | Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)   |
| Tempat penelitian         | Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung  | Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember  |
| Metode penelitian         | <i>Quasi experiment</i>  | <i>Pra experimental</i> dengan pendekatan <i>one group pretest-posttest design</i>   |
| Teknik sampling           | <i>Purposive sampling</i>  | <i>Simple random sampling</i>  |
| Analisa                   | Analisa univariat dan bivariat   | Analisa univariat dan bivariat   |
| Jumlah Sampel             | 17 orang   | 20 orang   |

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep Tumbuh Kembang

#### 2.1.1 Definisi Tumbuh Kembang

Menurut (Whaley dan Wong, 2009) pertumbuhan merupakan suatu peristiwa peningkatan jumlah dan ukuran sedangkan perkembangan menitikberatkan pada perubahan yang terjadi secara bertahap dari tingkat yang paling rendah ke tingkat yang paling tinggi dan kompleks melalui proses maturasi atau kematangan dan pembelajaran. Jadi, pertumbuhan berkaitan dengan perubahan secara kuantitas yang terjadi perubahan pada jumlah dan ukuran sel tubuh yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan ukuran dan berat tubuh. Sedangkan perkembangan berkaitan dengan perubahan pada kualitas yang terjadi peningkatan kapasitas dari individu untuk melakukan sesuatu yang dicapai melalui proses pertumbuhan, pematangan, dan pembelajaran. Proses dari pematangan berhubungan dengan peningkatan dari suatu kematangan dan adaptasi. Proses tersebut terjadi secara terus menerus dan terjadi saling berhubungan serta berkaitan antar satu komponen dengan komponen yang lain. Jadi, apabila tubuh anak semakin besar dan tinggi maka kepribadian secara simultan juga akan semakin matang.

Dalam pertumbuhan dan perkembangan anak terdapat dua proses, yaitu percepatan dan perlambatan. Proses tersebut akan berlainan dalam satu organ tubuh. Kedua proses tersebut merupakan proses yang berbeda di dalam setiap organ tubuh namun masih saling berhubungan satu sama lain (Hidayat, 2008). Pertumbuhan dan perkembangan anak terjadi mulai dari pertumbuhan dan

perkembangan secara fisik, intelektual, serta emosional. Pertumbuhan dan perkembangan secara fisik dapat ditandai dari perubahan ukuran besar kecilnya fungsi organ mulai dari tingkat sel sampai perubahan organ tubuh. Pertumbuhan dan perkembangan intelektual anak dapat dilihat dari kemampuan secara simbolik maupun secara abstrak, seperti berbicara, bermain, berhitung, membaca, dan lain-lain. Pertumbuhan dan perkembangan secara emosional anak dapat dilihat dari perilaku sosial di sekitar lingkungan anak (Hidayat, 2008).

Periode penting dalam proses tumbuh kembang anak terjadi pada masa balita sebab pada masa ini anak akan mengalami perkembangan dalam kemampuan berbahasa, kreativitas, kesadaran sosial, emosional, dan intelegensia. Masa ini sering disebut dengan *golden age* (Yuriastien, *et al.*, 2009). Pada masa ini juga rawan dalam penyakit infeksi yang dapat merugikan pertumbuhan dan perkembangan sang anak, khususnya yang berhubungan dengan pertumbuhan otak (Kasdu, 2004). Kualitas tumbuh kembang anak pada masa ini akan menentukan kualitas dari kesehatan fisik, mental, emosional, sosial, kemampuan belajar, serta perilaku sepanjang hidupnya (Soetjiningsih, 2012). Sehingga setiap adanya kelainan atau penyimpangan sekecil apapun apabila tidak terdeteksi apalagi tidak dapat ditangani dengan baik dapat mengurangi kualitas dari anak (Soetjiningsih, 2012).

### 2.1.2 Proses Tumbuh Kembang

Menurut Santoso dan Ranti (2013) proses tumbuh kembang anak terdiri atas dua proses yang saling berkaitan karena saling mempengaruhi, yaitu proses

pertumbuhan yang dapat ditandai dengan semakin besarnya ukuran tubuh dari berat, tinggi badan, lingkaran lengan atas, dan lainnya. Pada proses perkembangan yang dapat ditandai dengan bertambahnya kemampuan anak dengan berkoordinasi gerakan, berbicara, kecerdasan, pengendalian perasaan, interaksi dengan orang lain, dan sebagainya. Kedua proses ini perlu diikuti dan dipantau secara teratur sehingga apabila ada keterlambatan dalam proses tumbuh kembang dapat segera diketahui dan segera diberikan tindakan.

### 2.1.3 Faktor yang Berperan dalam Tumbuh Kembang

Menurut Soetjiningsih (2012) membuat model interelasi tumbuh kembang anak dengan melihat penyebab langsung, penyebab tidak langsung, dan faktor sosial ekonomi juga dapat menjadi salah satunya. Penyebab langsung dapat berupa kecukupan makanan dan keadaan kesehatan. Penyebab tidak langsung meliputi ketahanan makanan keluarga, asuhan bagi ibu dan anak, sanitasi lingkungan dan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Faktor-faktor tersebut berinteraksi antar satu sama lain sehingga dapat mempengaruhi dalam pemenuhan gizi dan infeksi pada anak. Apabila pemenuhan gizi pada anak rendah akan mengakibatkan pertumbuhan akan terganggu.

#### a. Faktor Langsung

##### 1) Kecukupan makanan

Untuk bertumbuh dan berkembang, anak membutuhkan gizi yang esensial mencakup protein, lemak, karbohidrat, mineral, vitamin, dan air yang harus dikonsumsi secara seimbang dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan pada

tahapan usianya. Anak dapat mengalami hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan apabila kurangnya adekuat dari asupan gizi tersebut.

## 2) Keadaan Kesehatan

Status kesehatan anak dapat berpengaruh dalam pencapaian pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini dapat dilihat apabila anak berada dalam kondisi sehat dan sejahtera, maka percepatan untuk tumbuh kembang menjadi sangat mudah dan sebaliknya. Misal, anak yang seharusnya mencapai puncak pertumbuhan dan perkembangan namun saat itu anak mengalami penyakit kronis yang ada pada diri anak maka pencapaian kemampuan maksimal dalam tumbuh kembang juga akan terhambat karena anak memiliki masa kritis (Hidayat, 2008).

### b. Faktor Tidak Langsung

#### 1. Ketahanan makanan keluarga

Makanan memegang peranan penting dalam tumbuh kembang anak, dimana kebutuhan anak berbeda dengan orang dewasa karena makanan bagi anak dibutuhkan juga untuk pertumbuhan yang juga dipengaruhi oleh ketahanan dari makanan (*food security*) keluarga. Ketahanan makanan keluarga mencakup pada ketersediaan makanan dan pembagian makanan yang adil di dalam keluarga (Soetjiningsih dan Ranuh, 2012).

#### 2. Asuhan bagi ibu dan anak

Faktor keluarga dapat menentukan keberhasilan dari perbaikan status kesehatan anak. Pengaruh keluarga pada masa pertumbuhan dan perkembangan anak sangat besar melalui pola hubungan antara anak dan keluarga serta nilai-nilai yang ditanamkan. Peningkatan status kesehatan anak juga terkait langsung dengan

peran dan fungsi keluarga terhadap anaknya, seperti membesarkan anak, memberikan dan menyediakan pendidikan anak, dan sebagainya (Hidayat, 2008).

Pengertian, kesadaran, dan kemampuan ibu dalam menghadapi anak merupakan faktor yang menentukan dalam pembentukan dari kualitas anak (Nurlinda, 2013).

### 3. Sanitasi lingkungan

Sanitasi lingkungan memiliki peran yang cukup dominan di dalam penyediaan lingkungan yang mendukung untuk kesehatan dan tumbuh kembang anak. Kebersihan baik dari kebersihan perorangan maupun lingkungan peranannya cukup penting di dalam timbulnya suatu penyakit. Akibat dari kebersihan yang kurang, polusi udara baik yang berasal dari pabrik, asap kendaraan atau asap rokok, dapat berpengaruh tingginya kejadian ISPA. Apabila anak sering menderita sakit, maka tumbuh kembangnya juga pasti akan terganggu (Soetjiningsih dan Ranuh, 2012).

### 4. Pemanfaatan pelayanan kesehatan

Pelayanan kesehatan adalah akses untuk menjangkau kesehatan anak ataupun keluarga terhadap upaya pencegahan penyakit dan pemeliharaan kesehatan. Perawatan kesehatan yang teratur, tidak saja kalau anak sakit tetapi juga ketika anak sehat akan menunjang tumbuh kembang anak. Oleh karena itu, pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan dianjurkan untuk dilakukan secara komprehensif yang mencakup aspek-aspek promotif, preventif, kuratif, rehabilitative (Soetjiningsih dan Ranuh, 2012).

### c. Faktor Sosial Ekonomi



Anak yang berada dalam lingkungan keluarga yang sosial ekonominya rendah, bahkan memiliki keterbatasan untuk memberikan makanan yang bergizi dan memenuhi kebutuhan primer lainnya maka juga akan kesulitan membantu anak untuk mencapai tingkat pertumbuhan dan perkembangan yang optimal sesuai dengan tahapan usianya (Supartini, 2004). Sedangkan anak yang keluarganya memiliki tingkat sosial ekonomi yang cukup baik umumnya pemenuhan kebutuhan gizi juga cukup baik maka akan meminimalkan anak untuk terkena suatu penyakit (Hidayat, 2008).

#### 2.1.4 Periode Usia Perkembangan

Menurut (Wong, 2009) terdapat lima periode perkembangan anak berdasarkan usianya, yaitu:

##### 1. Periode pranatal

Periode ini yaitu konsepsi hingga lahir yaitu ada germinal masa konsepsi hingga kurang lebih 2 minggu, embrio yaitu usia 2 hingga 8 minggu, dan janin 8 hingga 40 minggu (lahir). Proses ini adalah saat penting dimana laju pertumbuhan yang cepat dan ketergantungan yang total terhadap ibu. Sehingga sangat penting pelayanan prenatal untuk mencapai tingkat kesejahteraan pada bayi.

##### 2. Masa bayi

Periode ini dimana bayi lahir hingga 1 tahun, dimana terbagi menjadi masa neonatus yaitu bayi lahir hingga 28 hari, dan bayi yaitu 1 hari hingga 1 tahun. Masa ini mulai terjadi perkembangan sistem motorik, kognitif, dan sosial.

##### 3. Masa anak-anak awal

Masa ini dimulai pada usia 1 tahun hingga 6 tahun yang terbagi menjadi masa toddler yaitu 1 tahun hingga 3 tahun, dan prasekolah yaitu 3 tahun hingga 6 tahun. Pada periode ini anak banyak melakukan aktivitas dan penemuan dimulai saat kemampuan motorik berdiri hingga masuk sekolah yang ditandai adanya perkembangan fisik dan kepribadian yang menonjol.

#### 4. Masa anak-anak pertengahan

Masa ini dimulai pada usia 6 hingga 11 atau 12 tahun yang biasa disebut dengan usia sekolah. Masa ini anak menjadi lebih fokus dari hubungan keluarga ke hubungan kelompok yang lebih luas dan merupakan masa yang penting dalam pembentukan konsep diri anak.

#### 5. Masa anak-anak akhir

Masa anak-anak akhir yaitu usia 11 hingga 19 tahun yang terbagi menjadi masa pubertas yaitu 10 hingga 13 tahun dan masa remaja yaitu 13 hingga 18 tahun. Pada masa ini terjadi pematangan secara biologis, pribadi, dan remaja akan mendefinisikan konsep dirinya. Sehingga pada masa remaja akhir anak dapat menilai apa yang telah dipelajari dan fokus terhadap identitas dirinya.

## 2.2 Saturasi Oksigen

### 2.2.1 Definisi

Saturasi oksigen merupakan presentase hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri. Saturasi oksigen normal adalah antara 95% - 100%. Saturasi oksigen memiliki fungsi untuk mengukur persentase oksigen yang diikat oleh hemoglobin di dalam aliran darah (Sucheta, 2013).

### 2.2.2 Pengukuran Saturasi Oksigen

Pengukuran saturasi oksigen dapat dilakukan dengan beberapa teknik. Penggunaan oksimetri nadi merupakan teknik yang efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil atau mendadak (Tarwoto, 2006). Adapun cara pengukuran saturasi oksigen antara lain:

- a. Saturasi oksigen arteri ( $\text{SaO}_2$ ) nilai di bawah 90% menunjukkan keadaan hipoksemia. Hipoksemia karena  $\text{SaO}_2$  rendah yang ditandai dengan sianosis. Oksimetri nadi adalah metode pemantauan *non invasif* secara kontinyu terhadap saturasi oksigen hemoglobin ( $\text{SaO}_2$ ). Meski oksimetri oksigen tidak bisa menggantikan gas-gas darah arteri, oksimetri oksigen merupakan salah satu cara efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil dan mendadak. Oksimetri nadi digunakan dalam banyak lingkungan, termasuk unit perawatan kritis, unit keperawatan umum, dan pada area diagnostic dan pengobatan ketika diperlukan pemantauan saturasi oksigen selama prosedur.
- b. Saturasi oksigen vena ( $\text{SvO}_2$ ) diukur untuk melihat berapa banyak mengkonsumsi oksigen dalam tubuh. Dalam perawatan kritis,  $\text{SvO}_2$  di bawah 60% menunjukkan bahwa tubuh adalah dalam kekurangan oksigen dan iskemik penyakit terjadi. Pengukuran ini sering digunakan pengobatan dengan mesin jantung-paru (*Extracorporeal Sirkulasi*) dan dapat memberikan gambaran tentang berapa banyak aliran darah pasien yang diperlukan agar tetap sehat.

- c. Tissue oksigen saturasi (StO<sub>2</sub>) dapat diukur dengan *spektroskopi inframerah* dekat. Tissue oksigen saturasi memberikan gambaran tentang oksigenasi jaringan dalam berbagai kondisi.
- d. Saturasi oksigen perifer (SpO<sub>2</sub>) adalah estimasi dari tingkat kejenuhan oksigen yang biasanya diukur dengan oksimeter pulsa.

Pengukuran kadar saturasi oksigen merupakan hal yang perlu dilakukan agar dapat diketahui apakah terdapat kekurangan oksigen yang mampu dibawa oleh darah ke seluruh tubuh. Pemantauan saturasi oksigen yang sering adalah dengan menggunakan oksimetri nadi yang secara luas dinilai sebagai salah satu kemajuan terbesar dalam pemantauan saturasi oksigen. Oksimetri nadi merupakan alat non invasif yang digunakan untuk mengukur saturasi oksigen darah arteri pasien yang dipasang pada ujung jari (Astowo, 2005).

### 2.2.3 Cara kerja oksimeter nadi

Oksimetri nadi merupakan pengukuran diferensial berdasarkan metode absorpsi spektrofotometri yang menggunakan hukum *Beer-Lambert* (Welch, 2005). Probe oksimeter terdiri dari dua dioda pemancar cahaya *Light Emitting Diode* (LED) satu merah dan yang lainnya inframerah yang mentransmisikan cahaya melalui kuku, jaringan, darah vena, darah arteri melalui fotodetektor yang diletakkan di depan LED. Fotodetektor tersebut mengukur jumlah cahaya merah dan inframerah yang diabsorpsi oleh *hemoglobin* teroksigenasi dan *hemoglobin* deoksigenasi dalam darah arteri dan dilaporkan sebagai saturasi oksigen (Kozier & Erb, 2002).

#### 2.2.4 Alat yang digunakan dan tempat pengukuran

Alat yang digunakan adalah oksimetri nadi yang terdiri dari dua diode pengemisi cahaya (satu cahaya merah dan satu cahaya inframerah) pada satu sisi probe, kedua diode ini mentransmisikan cahaya merah dan inframerah melewati pembuluh darah, biasanya pada ujung jari atau daun telinga dan ibu jari kaki, menuju fotodetektor pada sisi dari probe (Welch, 2005). Pada area tersebut memiliki densitas pembuluh darah yang lebih banyak.

#### 2.2.5 Faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen

Menurut Kozier (2010) menjelaskan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengukuran saturasi oksigen, antara lain:

a. Hemoglobin (Hb)

Hemoglobin merupakan molekul protein di dalam darah yang dapat mengikat oksigen. Jika Hb tersaturasi penuh dengan O<sub>2</sub> walaupun nilai Hb rendah maka akan menunjukkan nilai normalnya.

b. Sirkulasi

Oksimetri tidak akan memberikan bacaan yang akurat jika area yang di bawah sensor mengalami gangguan sirkulasi.

c. Aktivitas

Menggigil atau pergerakan yang berlebihan pada area sensor dapat mengganggu pembacaan SpO<sub>2</sub> yang akurat.

### 2.2.6 Klasifikasi hasil saturasi oksigen

Menurut Dawson (2010) hasil pengukuran dari saturasi oksigen dapat digolongkan menjadi:

- a. Normal : saturasi oksigen 95 – 100%
- b. Hipoksia : saturasi oksigen 90 – 94%
- c. Hipoksia serius : saturasi oksigen 85 – 89%
- d. Hipoksia kritis : saturasi oksigen dibawah 85%

### 2.2.7 Pemasangan *Pulse Oximeter*

Menurut Edward (2013) ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan sebelum pemasangan pulse oximeter yaitu pada tahap persiapan alat dan pemasangan. Alat yang disiapkan adalah pulse oximeter. Berikut ini merupakan prosedur pemasangan pulse oximeter:

- a. Tentukan daerah yang diukur kemudian cuci tangan serta cek fungsi pulse oximeter;
- b. Bersihkan kuku dari cat kuku atau lepaskan anting-anting apabila akan mengukur pada bagian telinga. Cat kuku dapat menurunkan nilai SpO<sub>2</sub> lebih dari 10% khususnya warna hitam, biru, dan hijau. Karena cat kuku dapat menyerap LED;
- c. Bersihkan area pengukuran dengan alkohol, pasang sensor probe;
- d. Anjurkan pasien untuk bernafas spontan;
- e. Tekan tombol “on” pada pulse oximeter;
- f. Dengarkan suara atau tanda dari pulse oximeter;

- g. Observasi gelombang yang ada pada pulse oximeter;
- h. Baca dan catat hasil pengukuran;
- i. Lepaskan probe dan matikan pulse oximeter;
- j. Cuci tangan.

## **2.3 Konsep Penyakit**

### **2.3.1 Definisi ISPA**

Menurut Khalek (2016) ISPA adalah penyakit infeksi saluran pernafasan atas yang infeksiunya di mulai dari rongga hidung sampai dengan epiglottis sampai dengan laring yang biasanya dimanifestasikan oleh kombinasi dengan demam, batuk, pilek, dan radang tenggorokan (faringitis).

ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) adalah infeksi akut yang melibatkan organ saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan pada bagian bawah. Infeksi ini disebabkan oleh bakteri, virus, dan jamur (Markamah. et al. 2012). Sedangkan menurut Wong (2004: 458) infeksi pernapasan akut merupakan suatu proses dari inflamasi yang disebabkan oleh virus, bakteri, atipikal (mikoplasma), atau aspirasi substansi asing yang melibatkan suatu atau semua bagian dari saluran pernapasan. Saluran pernapasan atas atau jalan nafas yang terdiri dari hidung, faring, dan laring. Saluran pernapasan bawah terdiri dari bronkus, bronkiolus, dan alveoli. Infeksi saluran pernafasan akut merupakan penyakit akut yang paling sering di derita pada anak-anak (Harsten. et al. 1990). Infeksi saluran pernafasan akut dianggap salah satunya masalah kesehatan pada

masyarakat yang utama dan sebagai penyebab utama kematian dan morbiditas terutama pada anak balita (Khalek, 2016)

### 2.3.2 Klasifikasi ISPA

Menurut Khalek (2016), ISPA dapat dikelompokkan berdasarkan golongan umur dibawah 2 bulan dan golongan umur 2 bulan hingga 5 tahun. Di bawah ini penggolongannya, yaitu:

Untuk golongan umur dibawah umur dibawah 2 bulan, yaitu:

- a. Pneumonia berada yang ditandai dengan adanya nafas yang cepat yaitu 60 kali per menit atau bisa lebih.
- b. Bukan pneumonia yang ditandai dengan batuk pilek biasa dan tidak ditemukan adanya tanda tarikan pada bagian dinding dada bagian bawah atau nafas cepat.

Untuk golongan umur 2 bulan hingga 5 tahun, yaitu:

- a. Pneumonia berat yang ditandai dengan sesak nafas karena adanya tarikan pada dinding dada bagian bawah ke dalam pada waktu anak menarik nafas (ketika ingin memeriksa anak harus tenang dan tidak menangis).
- b. Pneumonia yang ditandai dengan nafas cepat. Batas nafas cepat untuk anak usia 2-12 bulan adalah 50 kali per menit atau lebih dan pada anak usia 1-5 tahun adalah 40 kali per menit atau lebih.
- c. Bukan pneumonia yang ditandai dengan batuk pilek biasa dan tidak ditemukan tarikan pada dinding dada pada bagian bawah dan tidak ada nafas cepat.



### 2.3.3 Etiologi ISPA

Menurut Roy Meadow (2003) ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) dapat disebabkan oleh:

#### a. Bakteri

Bakteri adalah kelompok organisme yang tidak memiliki membrane inti sel. Bakteri penyebab ISPA, antara lain: *escherichia coli*, *streptococcus pneumonia*, *chlamidya trachomatis*, *clamidia pneumoniae*, dan *mycoplasma pneumonia*.

#### b. Virus

Virus adalah makhluk berukuran super kecil bahkan ukurannya lebih kecil dari sel yaitu sekitar 0,2 mikron. Oleh karena ukurannya yang super kecil, virus hanya dapat diamati dengan menggunakan mikroskop elektron, sedangkan mikroskop cahaya belum mampu untuk menjangkaunya. Tubuh virus hanya terdiri dari satu jenis protein dan asam inti saja yang berarti hanya dapat berupa DNA atau RNA saja, namun tidak dapat memiliki keduanya. Virus penyebab ISPA diantaranya miksovirus, adenovirus, koronavirus, pikornavirus, virus influenza, virus parainfluenza, rhinovirus, *respiratory syncytial virus*, dan severe acute respiratory syndrome associated coronavirus (SARS-CoV).

#### c. Jamur

Jamur adalah organisme yang mempunyai inti, spora dan tidak berklorofil, dinding sel terdiri dari sellulosa, khitin atau kombinasi keduanya. Jamur penyebab ISPA antara lain: *aspergillus sp*, *candidia albicans*, *blastomyces dermatitidis*, *histoplasma capsulatum*, *coccidioides immitis*, dan *cryptococcus neoformans*.

Faktor resiko terjadinya ISPA adalah status imunisasi, dengan anak yang tidak mendapat imunisasi mempunyai resiko lebih tinggi dibandingkan dengan yang mendapat imunisasi. Menurut Roy Meadow (2003) imunisasi merupakan cara preventif yang tersedia dan dapat didapatkan oleh anak. Anak memiliki hak untuk terlindungi dari penyakit infeksi. Imunisasi memberikan kekebalan terhadap berbagai penyakit (Roy Meadow, 2003). Kedua adalah pemberian kapsul vitamin A. Vitamin A memiliki peran untuk meningkatkan imunitas anak. Apabila anak atau bayi yang tidak mendapatkan vitamin A dapat beresiko lebih besar terkena penyakit ISPA dibanding dengan anak yang sudah mendapatkan vitamin A. Ketiga adalah keberadaan anggota keluarga yang merokok di dalam rumahnya (Markamah. et al. 2012). Sedangkan menurut Tamba (2009), faktor resiko infeksi saluran pernapasan atas adalah status ekonomi yang rendah dan hunian yang padat (polusi udara).

#### 2.3.4 Manifestasi Klinis

Menurut Wong (2004), umumnya penyakit infeksi saluran pernapasan akut biasanya ditandai dengan keluhan dan gejala yang ringan, namun seiring berjalannya waktu, keluhan dan gejala yang ringan tersebut bisa menjadi berat kalau tidak segera diatasi. Oleh sebab itu, jika anak sudah menunjukkan gejala sakit ISPA, maka harus segera diobati agar tidak menjadi berat yang bisa menyebabkan gagal napas atau bahkan dapat menimbulkan kematian. Gejala yang ringan biasanya diawali dengan demam, batuk, hidung tersumbat dan sakit tenggorokan.

Menurut Rasmaliah (2004) bahwa tanda bahaya bisa dilihat berdasarkan tanda-tanda klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium. Secara klinis pada pemeriksaan respirasi akan terdapat tanda gejala sebagai berikut: takipnea, napas tidka teratur (*apnea*), retraksi dinding thoraks, napas cuping hidung, sianosis, suara napas lemah atau hilang, *grunting expiration* dan *wheezing*. Sedangkan pada system kardiovaskuler akan menunjukkan gejala takikardi, bradikardi, hipertensi, hypotensi dan *cardiac arrest*. Sedangkan hasil pemeriksaan laboratorium adalah jika ditemukan hipoksemia, hiperkapnea dan asidosis metabolik maupun asidosis respiratorik.

#### 2.3.5 Penatalaksanaan

Menurut Wong (2004) dari tanda dan gejala yang timbul apabila anak atau bayi menderita infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah bersihan jalan nafas tidak efektif. Dengan adanya akibat yang ditimbulkan oleh penyakit tersebut, hal dapat dilakukan adalah dengan menggunakan terapi yang salah satunya yaitu dengan menggunakan fisioterapi dada. Menurut Adi Utomo (2012) dalam buku ajar respirologi anak istilah fisioterapi dada digunakan dalam penatalaksanaan pada kelainan respiratori akut dan kronik. Biasanya tindakan ini dilakukan terhadap pasien dengan keadaan sebagai berikut:

- a. Batuk kronik berulang
- b. Penyakit paru yang menghasilkan banyak lendir kental atau cair
- c. Penyakit penyempitan saluran respiratori

Pada anak, fisioterapi dada dapat dilakukan setiap 8-12 jam, bergantung pada kebutuhan anak. Waktu yang tepat untuk melakukan fisioterapi dada adalah saat pagi hari yaitu sebelum atau 45 menit sesudah sarapan pagi dan pada malam hari menjelang tidur.

#### 1) Indikasi

Secara umum fisioterapi dada diindikasikan pada semua penyakit yang mengakibatkan timbulnya sekret yang berlebih sehingga timbul komplikasi akibat akumulasi sekret intrabronkial dan materi yang teraspirasi. Fisioterapi dada juga dilakukan pada pasien yang mengalami kegagalan fungsi mukosiliar saluran respiratori dan reflex batuk.

#### 2) Kontraindikasi

- a) *Tension Pneumothorax*
- b) Gangguan system kardiovaskuler seperti hipertensi, infark miokard akutrd infark, dan aritmia
- c) Edema paru
- d) Efusi pleura
- e) Fraktur sternum
- f) Kelainan yang berhubungan dengan darah: kelainan pembekuan, haemoptitis, perdarahan intrabronkial yang masif
- g) Aritmia jantung

#### 3) Fisioterapi Dada Sebagai Pembersihan Saluran Napas

Fisioterapi dada dalam hal ini merupakan teknik untuk mengeluarkan sekret yang berlebihan atau material yang teraspirasi dari dalam saluran respiratori. Material

atau benda-benda yang masuk ke saluran respiratori dapat mengancam dan menyebabkan kerusakan pada saluran respiratori. Hal tersebut terjadi akibat meningkatnya resistensi saluran respiratori dan usaha bernapas sehingga pada akhirnya dapat terjadi hiperinflasi dan atelektasis. Mikroorganisme dan respon inflamasi yang terjadi akan merangsang pengeluaran proteolitik sehingga dapat menghancurkan dinding saluran respiratori. Selain itu, akumulasi sekret intrabronkial dapat menginisiasi timbulnya infeksi sehingga dalam hal ini fisioterapi dada tidak hanya mencegah obstruksi tetapi juga mencegah obstruksi tetapi juga mencegah rusaknya saluran respiratori.

## **2.4 Konsep Fisioterapi Dada**

### **2.4.1 Pengertian Fisioterapi Dada**

Fisioterapi dada berkaitan dengan penggunaan drainase postural yang dikombinasikan dengan teknik-teknik tambahan lain yang dianggap dapat meningkatkan bersihan mukus dan jalan napas (Hockenberry & Wilson, 2012). Penelitian lain yang dilakukan di Cairo University oleh Hussein pada tahun 2011 yang bertujuan untuk mengetahui efek fisioterapi dada terhadap bersihan jalan napas anak yang mengalami pneumonia. Hasil penelitian didapatkan bahwa fisioterapi dada efektif dalam meningkatkan bersihan saluran udara pada anak dengan pneumonia yang dievaluasi dari penurunan kebutuhan oksigen dan frekuensi penyedotan. Teknik-teknik yang terdapat dalam fisioterapi dada tersebut meliputi perkusi manual, vibrasi, penekanan dada, batuk, ekspirasi kuat, dan latihan pernapasan. Teknik yang paling banyak digunakan berkaitan dengan

drainase postural adalah perkusi manual pada dinding dada. Perawat bertanggung jawab untuk melakukan ini jika ahli terapi pernapasan tidak ada, sehingga perawat harus terampil dalam melakukan teknik ini.

Menurut (Hockenberry & Wilson, 2012) fisioterapi dada pada anak merupakan suatu tindakan untuk mengencerkan mukus yang kental di paru-paru dan tindakan ini tidak menyakitkan pada anak. Fisioterapi dada merupakan tindakan yang dilakukan pada pasien yang mengalami retensi sekresi dan gangguan oksigenasi yang memerlukan bantuan untuk mengencerkan atau mengeluarkan sekret (Hockenberry & Wilson, 2012). Fisioterapi dada (*postural drainase*) menggunakan prinsip gravitasi untuk membantu mengalirkan sekret keluar dari paru-paru melalui jalan napas. Namun pada bayi, posisi kepala lebih rendah tidak dianjurkan karena memicu terjadinya *Gastro Esophageal Reflux* (GER).

Fisioterapi dada dengan manuvernya dilakukan sampai pada titik poin tertentu yang meliputi peningkatan udara yang masuk, penurunan suara napas tambahan (*wheezing* atau *cracles*), peningkatan kemampuan paru mengembang, berkurang hingga terhentinya produksi sputum, atau intoleransi pasien. Karena hal tersebut durasi pemberian fisioterapi dada bervariasi dari 15 menit hingga 90 menit yang mencerminkan derajat disfungsi paru. Fisioterapi dada berkerja pada lokasi yang spesifik tergantung tempat yang terinfeksi (Hockenberry & Wilson, 2012). Jika tujuan tercapai maka terjadi peningkatan ekspansi daerah yang terinfeksi, kemudian perfusi area tersebut akan tercapai. Jika jalan napas bersih dari sekret, resistensi jalan napas dan obstruksi aliran udara akan menurun. Jalan

napas yang bersih dan peningkatan ventilasi dari jalan napas akan meningkatkan pengembangan dari paru.

a. *Postural drainase*

*Postural drainase* merupakan pengaturan dari posisi tubuh untuk membantu mengalirkan lendir yang terkumpul di suatu area ke arah cabang bronkhus utama (saluran napas utama) sehingga lendir bisa dikeluarkan dengan cara dibatukkan (Rasmaliah, 2004). *Postural drainase* merupakan cara klasik mengeluarkan sekret dari paru dengan menggunakan gaya gravitasi dan sekret itu sendiri (Rasmaliah, 2004). *Postural drainase* dapat dilakukan untuk mencegah terkumpulnya sekret dalam saluran napas dan juga mempercepat pengeluaran sekret sehingga tidak terjadi atelektasis. *Postural drainase* dilakukan dua kali sehari dan dilakukan sebelum makan pagi dan malam atau 1 sampai 2 jam sesudah makan. Mengingat kelainan pada paru bisa terjadi pada berbagai lokasi maka *postural drainase* dilakukan berbagai posisi sesuai dengan lokasi kelainan paru.

b. Perkusi

Teknik pemukulan ritmik (perkusi) dilakukan dengan telapak tangan yang melekuk pada dinding dada atau punggung (Rasmaliah, 2004). Tujuannya untuk melepaskan lendir atau sekret-sekret yang menempel pada dinding pernapasan dan memudahkannya mengalir ke tenggorok. Hal ini akan lebih mempermudah anak mengeluarkan lendirnya. Pada bayi dan anak yang lebih kecil, perkusi bisa dilakukan dengan modifikasi alat seperti bel stetoskop, gelas obat ukuran 30 ml yang diselimuti bantalan empuk sekitar lingkaran mulut gelas, atau menggunakan *nipple* plastik (Hockenberry & Wilson, 2012).

### c. Vibrasi

Vibrasi merupakan getaran kuat secara serial yang dihasilkan oleh tangan perawat yang diletakkan datar pada dinding dada pasien. Vibrasi ini dilakukan setelah perkusi untuk meningkatkan turbulensi udara sekresi dan melepaskan mukus yang kental (Hockenberry & Wilson, 2012). Vibrasi dilakukan pada saat pasien mengeluarkan napas (ekspirasi) dilakukan lima sampai delapan kali per detik (Lubis, 2005).

#### 2.4.2 Tujuan Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada bertujuan untuk memfasilitasi pengeluaran sekret, mengencerkan sekret, menjaga kepatenan jalan napas, dan mencegah obstruksi pada pasien dengan peningkatan sputum (Hockenberry & Wilson, 2012). Menurut Asmadi (2008), tujuan pokok dari fisioterapi dada pada penyakit paru yaitu mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernapasan, membantu membersihkan sekret dari bronkus, mencegah penumpukan sekret, serta memperbaiki pergerakan dan aliran sekret. Penggunaan bronkodilator yang sesuai akan membantu pengeluaran sekret dari paru-paru.

#### 2.4.3 Indikasi Fisioterapi Dada

Menurut (Hockenberry & Wilson, 2012) indikasi dari fisioterapi dada, antara lain:

- a. Profilaksis untuk mencegah penumpukan sekret, yaitu pada:
  1. Pasien yang memakai ventilasi



2. Pasien yang melakukan tirah baring yang lama
  3. Pasien yang produksi sputum meningkat seperti pada fibrosis kistik atau bronkiektasis
  4. Pasien dengan batuk yang tidak efektif
- b. Mobilisasi sekret yang tertahan, yaitu pada:
1. Pasien dengan atelectasis yang disebabkan oleh sekret
  2. Pasien dengan abses paru
  3. Pasien dengan pneumonia
  4. Pasien pre dan post op operatif
  5. Pasien neurologi dengan kelemahan umum dan gangguan menelan atau batuk

#### 2.4.4 Kontra Indikasi Fisioterapi Dada

Menurut (Rasmaliah, 2004) kontra indikasi pada fisioterapi dada antara lain tension pneumothoraks, haemoptisis, gangguan sistem kardiovaskuler seperti hipertensi, infark miokard akutrd infark, dan aritmia, edema paru, efusi pleura, dan fraktur sternum.

#### 2.4.5 Prosedur Fisioterapi Dada

Menurut (Hockenberry & Wilson, 2012) prosedur pemberian fisioterapi dada sebagai berikut:

- a. Taruh tangan di bagian dada atau punggung anak;

- b. Minta anak menarik nafas dalam-dalam lalu keluarkan melalui mulut secara perlahan;
- c. Dekatkan telinga kita ke tubuhnya dan dengarkan asal bunyi lendir. Biasanya lendir yang mengumpul akan menimbulkan suara atau rasakan getarannya;
- d. Setelah letak lendir berhasil ditemukan, atur posisi anak;
  - 1) Bila lendir berada di paru-paru bawah maka letak kepala harus lebih rendah dari dada agar lendir mengalir ke arah bronkus utama. Posisi anak dalam keadaan tengkurap.
  - 2) Kalau posisi lendir di paru-paru bagian atas maka kepala harus lebih tinggi agar lendir mengalir ke cabang utama. Posisi anak dalam keadaan terlentang.
  - 3) Kalau lendir di bagian paru-paru samping/lateral, maka posisikan anak dengan miring ke samping, tangan lurus ke atas kepala dan kaki seperti memeluk guling.
- e. Bila posisinya terlentang, tepuk-tepuk (dengan tangan melekok) bagian dada sekitar 3-5 menit. Menepuk bayi cukup dilakukan dengan menggunakan 3 jari.
- f. Bila posisinya tengkurap, tepuk-tepuk daerah punggungnya sekitar 3-5 menit.
- g. Bila posisinya miring, tepuk-tepuk daerah tubuh bagian sampingnya. Setelah itu lakukan vibrasi (memberikan getaran) pada rongga dada dengan menggunakan tangan (gerakannya seperti mengguncang lembut saat membangunkan anak dari tidur). Lakukan sekitar 4-5 kali.

#### 2.4.6 Hal-hal yang Harus Diperhatikan

Perawat dalam memberikan fisioterapi dada, sebagai terapi non farmakologi pada pasien dengan masalah ketidakefektifan jalan napas, perlu memperhatikan hal-hal berikut ini, antara lain:

##### a. Status Pernapasan

Status pernapasan anak dapat dikaji melalui observasi perilaku dan pemeriksaan fisik sistem pernapasan yang meliputi observasi dinding dada, ekspansi dada, retraksi dinding dada, dan pola pernapasan (frekuensi napas, irama, suara napas, kedalaman, usaha napas, dan penggunaan otot bantu napas) (Fergusson, 2008; Hockenberry & Wilson, 2012). Observasi perilaku dapat dilakukan dengan mengkaji ekspresi wajah, tingkat kesadaran, warna ulit, dan adanya jari tubuh (*clubbing finger*). Pengkajian pola napas sebaiknya dilakukan saat bayi atau anak dalam kondisi tenang atau tertidur. Mengukur pernapasan bayi dilakukan dengan mengobservasi pergerakan abdomen dan menghitung frekuensi napas selama satu menit penuh karena pernapasan bayi masih belum teratur (Hockenberry & Wilson, 2012). Frekuensi pernapasan normal pada anak terdapat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Rentang normal frekuensi pernapasan pada anak

| Frekuensi pernapasan normal (kali/menit) |                      |
|--|----------------------|
| Usia                                     | Frekuensi pernapasan |
| 1-2 tahun                                | 25-50 kali/menit     |
| 3-5 tahun                                | 20-30 kali/menit     |

##### b. HR atau Denyut Nadi

Pengkajian kardiovaskuler (frekuensi denyut nadi) termasuk ke dalam pengkajian keadekuatan ventilasi selain pengkajian perfusi jaringan (*Capillary Refill Time* dan saturasi oksigen) (Fergusson, 2008). Pengukuran nadi melalui radial baru efektif setelah anak berusia lebih dari dua tahun, sementara pada bayi hingga usia dua tahun penghitungan denyut nadi dapat melalui arteri brachialis atau denyut apical pada jantung yang lebih valid (Hockenberry & Wilson, 2012). Frekuensi normal nadi pada anak terdapat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Rentang normal denyut nadi pada anak

| Frekuensi denyut nadi normal (kali/menit) |                       |
|---|-----------------------|
| Usia                                      | Frekuensi denyut nadi |
| 1-2 tahun                                 | 80-130 kali/menit     |
| 3-5 tahun                                 | 75-120 kali/menit     |

## **2.5 Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)**

Setiap sel tubuh manusia membutuhkan oksigen untuk melaksanakan fungsi metabolisme, sehingga oksigen merupakan zat terpenting dalam kehidupan manusia. Kebutuhan oksigen dalam tubuh harus mendapatkan suplai yang adekuat. Berkurangnya oksigen dalam tubuh akan mengakibatkan kerusakan pada otak dan apabila kondisi ini berlangsung lama maka dapat menyebabkan kematian jaringan bahkan mengancam kehidupan seseorang.

Mempertahankan oksigenasi adalah upaya untuk memastikan kecukupan pasokan oksigen ke jaringan atau sel. Kekurangan pasokan oksigen di dalam tubuh dapat menyebabkan kerusakan jaringan pada tubuh diakibatkan karena

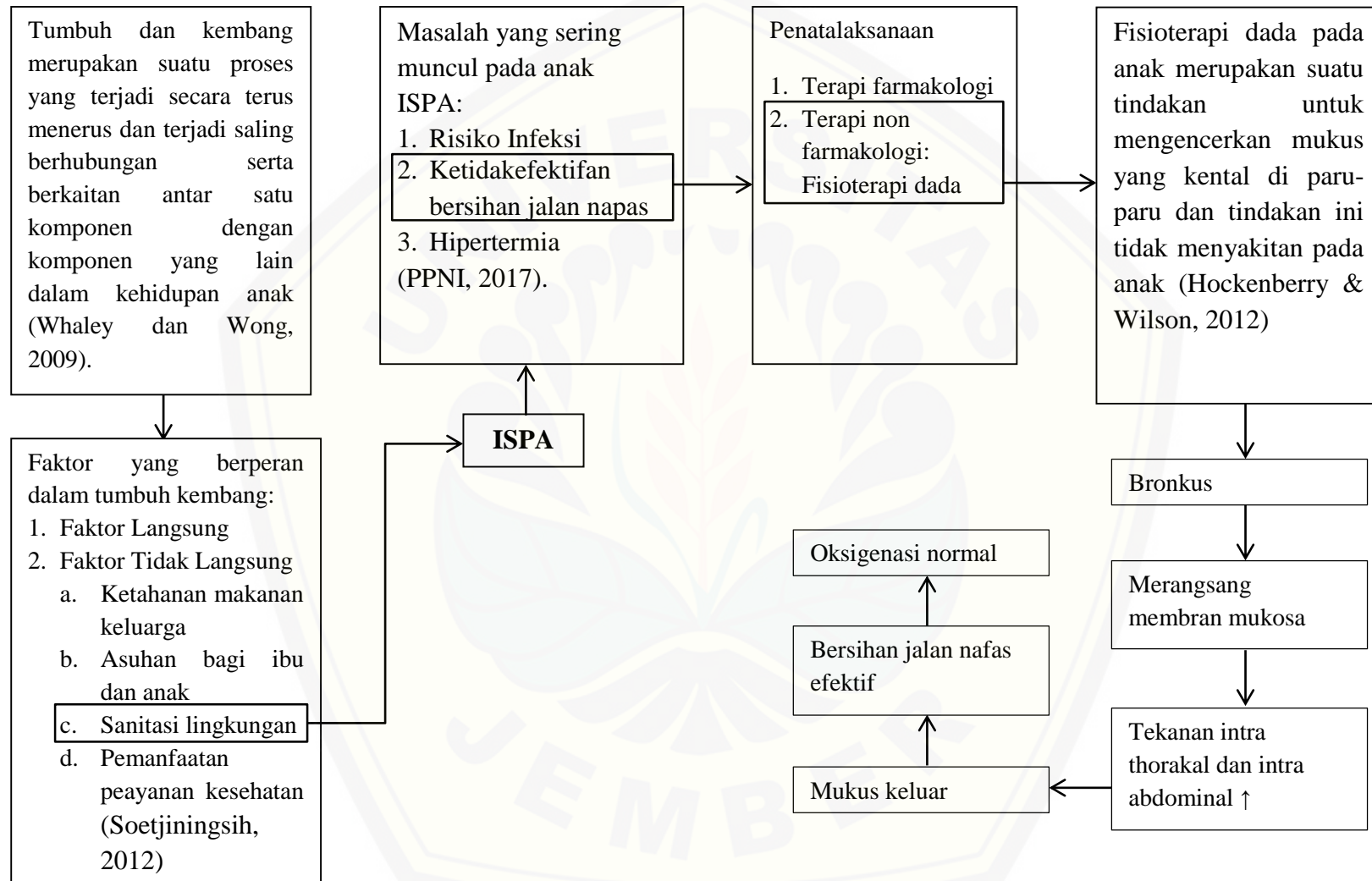
hipoksia jaringan. Mengetahui apakah pasokan oksigen pada tubuh kita cukup atau tidak merupakan suatu hal yang penting untuk kita ketahui, yang salah satunya dengan melakukan pengecekan saturasi oksigen. Pengukuran kadar saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) cukup penting agar dapat diketahui apakah terdapat kekurangan oksigen yang mampu dibawa oleh darah ke seluruh tubuh.

Kadar saturasi oksigen pada anak sangat penting diketahui karena ketika kadar saturasi oksigen pada anak rendah diwaspadai terdapat kelainan hemodinamika pada anak tersebut. Anak dengan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) yang berusia kurang dari 5 tahun masih kesulitan untuk mengatur bersihan jalan nafas secara mandiri sehingga akan mengalami ketidakefektifan bersihan jalan nafas dan memiliki resiko cukup tinggi untuk mengalami sesak nafas bahkan dapat menimbulkan kematian (Sukmawati, 2017). Anak yang mengalami gangguan saluran pernafasan sering terjadi peningkatan produksi lendir atau dahak yang berlebihan pada paru-parunya sehingga lendir tersebut menumpuk dan menjadi kental hingga sulit untuk dikeluarkan, terganggunya transportasi pengeluaran dahak ini dapat menyebabkan anak semakin kesulitan untuk mengeluarkan dahak.

Beberapa tindakan yang dapat menormalkan saturasi oksigen pada anak yang salah satunya dengan fisioterapi dada. Tindakan terapi ini dapat membantu untuk membersihkan mukus dari bronkus. Mukus ini kemudian dibawa ke faring dengan mekanisme pembersihan silia dari epitel yang melapisi saluran nafas. Keadaan produksi mukus abnormal yang berlebihan menyebabkan proses

pembersihan tidak berjalan secara normal sehingga mukus ini banyak tertimbun pada saluran pernafasan. Bila hal ini terjadi maka membran mukosa akan terangsang dan mukus akan dikeluarkan dengan tekanan *intra thorakal* dan *intra abdominal* yang tinggi, kemudian akan timbul reflek batuk. Mukus tersebut akan keluar sebagai dahak. Kemudian jalan nafas akan kembali normal dan nantinya akan mempengaruhi kadar oksigen dari dalam tubuh. Fisioterapi dada ini merupakan teknik yang berguna untuk mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernafasan, membantu membersihkan sekret dari bronkus, mencegah penumpukan sekret, serta memperbaiki pergerakan dan aliran sekret. Walaupun teknik ini caranya kelihatan tidak istimewa tetapi efektif dalam mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi pada pasien.

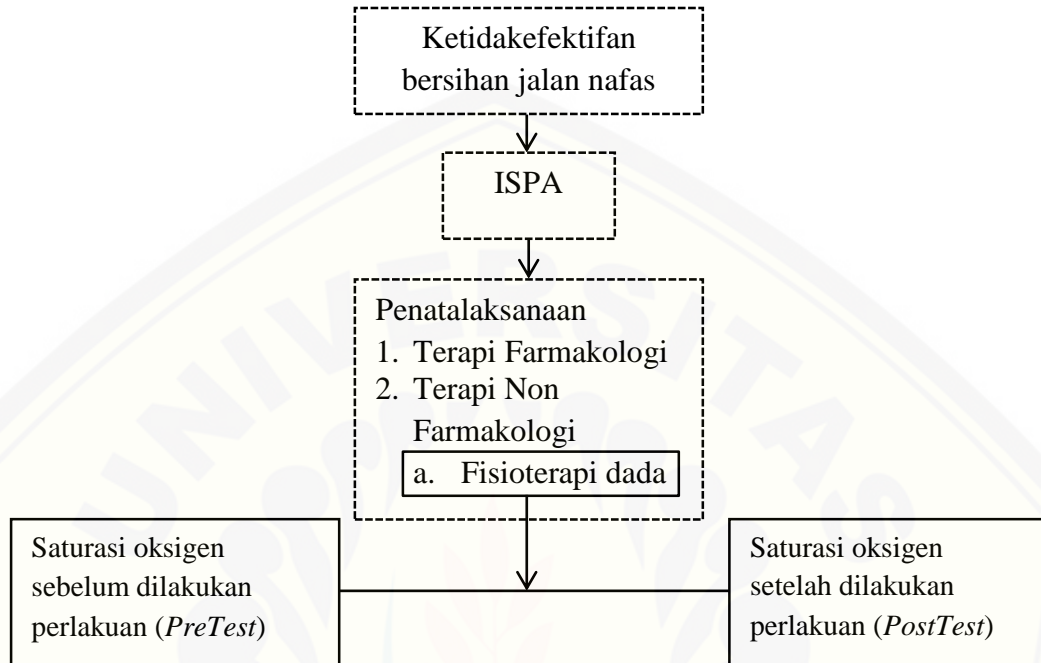
2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori

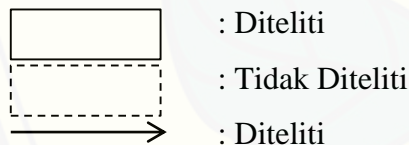
### BAB 3. KERANGKA KONSEP

#### 3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:



#### 3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2018).

Penelitian ini menggunakan hipotesis alternatif ( $H_a$ ).  $H_a$  yaitu adanya pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Rumah Sakit.



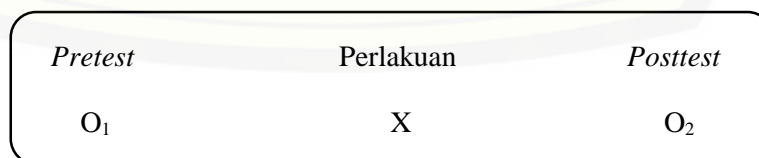
## BAB 4. METODE PENELITIAN

### 4.1 Desain Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pra experimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*, karena penelitian ini terdapat *pretest* sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* setelah diberikan perlakuan (Sugiyono, 2015).

Penelitian ini tidak menggunakan kelas pembanding namun sudah menggunakan tes awal sehingga besarnya efek atau pengaruh dari penggunaan terapi fisioterapi dada dapat diketahui secara pasti. Dalam penelitian ini, subyek terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui sejauh mana saturasi oksigen sebelum diberikan fisioterapi dada. Setelah *pretest* selanjutnya anak tersebut diberikan perlakuan, yaitu fisioterapi dada. Setelah selesai dilakukan fisioterapi dada, selanjutnya diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui sejauh mana pengaruh dari fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak yang mengalami penyakit ISPA. Melalui penelitian ini peneliti ingin mengetahui bahwa fisioterapi dada dapat meningkatkan saturasi oksigen anak yang mengalami penyakit ISPA.

Rumus *one group pretest-posttest design*:



Gambar 4.1 Bentuk desain penelitian *one group pretest-posttest design*

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Kelompok sebelum perlakuan (*Pretest*)

O<sub>2</sub> : Kelompok setelah perlakuan (*Posttest*)

X : Perlakuan fisioterapi dada

## 4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

### 4.2.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah semua objek atau sasaran yang memiliki kualitas serta ciri tertentu sesuai dengan penetapan dari peneliti. Populasi adalah bagian yang dipilih untuk menjadi sasaran primer peneliti dalam penelitiannya (Sugiyono, 2015). Populasi yang terdapat dalam penelitian adalah anak dengan usia 1 – 5 tahun yang mengalami penyakit ISPA di wilayah RSUD Kaliwates Jember yang berjumlah 67.

### 4.2.2 Sampel Penelitian

Menurut Notoatmojo (2012), sampel adalah objek penelitian yang dianggap mewakili seluruh populasi penelitian. Jumlah sampel untuk sebuah penelitian eksperimental sederhana adalah sebanyak 10-20 responden. Sampel tersebut adalah perwakilan dari ciri dan jumlah yang terjangkau dalam satu populasi. Sampel digunakan untuk mengatasi ketidakmampuan peneliti dari segi waktu, tenaga, dana untuk meneliti semua isi populasi (Sugiyono, 2015). Sampel dalam penelitian ini adalah responden yang masuk ke dalam kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, yaitu 20 responden.

#### 4.2.3 Teknik Pengambilan Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan *probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan anggota populasi untuk menjadi sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara acak (Setiadi, 2007). Sampel yang diambil oleh peneliti yaitu anak dengan usia 1 hingga 5 tahun dengan ISPA yang ditentukan berdasarkan dari kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 20 responden.

#### 4.2.4 Kriteria Subjek Penelitian

Kriteria subjek penelitian ditentukan untuk menghindari adanya bias. Penentuan ini membantu peneliti dalam mengurangi bias terutama pada beberapa variabel yang dapat berpengaruh. Kriteria sampel terdiri atas dua jenis yaitu diantaranya kriteria inklusi dan kriteria eksklusi (Nursalam, 2015).

##### a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan ciri-ciri umum yang dimiliki oleh subjek penelitian dari populasi yang ditargetkan. Kriteria inklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Anak balita usia 1-5 tahun dengan diagnosa medis ISPA di RSUD Kaliwates;
2. Anak balita yang mendapatkan terapi fisioterapi dada di RSUD Kaliwates;
3. Anak balita dengan saturasi oksigen normal dan hipoksia;
4. Anak balita yang di rawat inap minimal 3 hari.

##### b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan karakteristik yang jika muncul pada subjek penelitian yang harus dikeluarkan atau dihilangkan (Notoadmojo, 2012). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Responden dengan *tension pneumothorax*;
2. Responden dengan fraktur sternum;
3. Responden dengan edema paru;
4. Responden dengan hipoksia serius;
5. Responden dengan hipoksia kritis;
6. Responden dengan kelainan yang berhubungan dengan darah: kelainan pembekuan, haemoptitis;
7. Responden yang mengundurkan diri dari penelitian.

#### **4.3 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja RSUD Kaliwates Kabupaten Jember. Peneliti memilih lokasi penelitian di wilayah kerja RSUD Kaliwates Kabupaten Jember.

#### **4.4 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan dimulainya pembuatan proposal pada bulan Mei 2019 hingga September 2019. Waktu penelitian terhitung mulai dari pembuatan proposal hingga publikasi artikel penelitian. Data penelitian akan diambil bulan Oktober 2019.



#### 4.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjabaran dari variabel yang diteliti dan istilah yang akan digunakan dalam penelitian sehingga dapat memudahkan pembaca dalam mengartikan makna yang ada pada penelitian (Nashir A. dan M. E. Ideputri, 2011). Penelitian ini menjelaskan dua variabel yaitu pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA).

Tabel 4.2 Definisi Operasional

| No | Variabel   | Definisi   | Alat ukur  | Skala    | Hasil Ukur   |
|----|--|--|--|----------|--|
| 1  | Variabel independen: Fisioterapi dada              | Memobilisasi sekresi jalan napas melalui perkusi, getaran, dan drainase postural | <i>Standart operational procedure</i> (SOP) fisioterapi dada | -        | -  |
| 2  | Variabel dependen: Saturasi oksigen pada anak ISPA | Presentase hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri                 | Pulse oxymetry   | Interval | Total skor saturasi oksigen minimal = 90%<br><br>Total skor saturasi oksigen maksimal = 100% |

## 4.6 Pengumpulan Data

### 4.6.1 Sumber Data

#### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung dari sumber data (Setiadi, 2007). Hasil pengukuran dari saturasi oksigen pasien sebelum dan sesudah diberikan intervensi fisioterapi dada akan digunakan peneliti sebagai data primer.

#### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung atau dari pihak lain (Setiadi, 2007). Data sekunder dalam penelitian ini di dapatkan dari Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember.

### 4.6.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara untuk mengumpulkan ciri objek penelitian dengan menggunakan pendekatan kepada objek yang dilakukan demi memahami persebaran data dan bagaimana metode untuk mendapatkan data dari target penelitian (Nursalam, 2015). Teknik pengumpulan data yang dilaksanakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada instansi bidang akademik Fakultas Keperawatan Universitas Jember, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M);

- b. Peneliti mendapatkan surat izin penelitian dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M), selanjutnya mengajukan penelitian ke badan pelayanan RSUD Kaliwates Jember;
- c. Peneliti mengajukan surat ke badan pelayanan rumah sakit, selanjutnya menunggu persetujuan dari direktur rumah sakit, dan apabila peneliti mendapatkan izin akan mendapatkan surat dari badan pelayanan rumah sakit untuk diberikan ke kepala ruang di bagian anak;
- d. Peneliti menyampaikan surat izin penelitian kepada kepala ruang di bagian anak RSUD Kaliwates Jember;
- e. Peneliti mengumpulkan data dan menyeleksi data responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi;
- f. Peneliti menetapkan sampel dengan *simple random sampling*;
- g. Peneliti memperkenalkan diri ke fisioterapis dan bekerja sama dengan fisioterapis kemudian menjelaskan tujuan penelitian;
- h. Peneliti memberikan lembar *consent* kepada calon responden sebagai tanda kesediaan menjadi responden untuk di tanda tangani dengan mendapat jaminan privasi;
- i. Setelah memberikan lembar *consent*, selanjutnya peneliti melakukan *pre test* dengan mengukur saturasi oksigen menggunakan *pulse oxymetry*;
- j. Beberapa saat setelah dilakukan intervensi fisioterapi dada yang sesuai SOP (*standart operational procedure*) oleh fisioterapis, peneliti memantau menggunakan *pulse oxymetry* untuk mengetahui saturasi oksigen yang



dirasakan responden. Kemudian peneliti menentukan perbedaan saturasi oksigen responden sebagai data *post test*;

- k. Proses pengumpulan data responden *pre test*, memberikan perlakuan fisioterapi dada untuk *post test* dan akan dilakukan dalam 4 kali pertemuan.

#### 4.6.3 Alat Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pulse oxymetry untuk mengetahui perubahan saturasi oksigen pada pasien.

### 4.7 Pengolahan Data

#### 4.7.1 Editing

Editing adalah memeriksa daftar pernyataan dalam lembar pengamatan lapangan yang berupa *checklist*, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada saat pengumpulan data.

#### 4.7.2 Coding

Coding adalah tahap pemberian dan pengklasifikasian jawaban dari responden ke dalam kategori tertentu. Data ini yang dihasilkan dari alat ini dalam bentuk numerik. Pengkodean dalam penelitian ini adalah:

##### 1) Usia

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| a) 1 tahun | : dengan kode 1 |
| b) 2 tahun | : dengan kode 2 |
| c) 3 tahun | : dengan kode 3 |
| d) 4 tahun | : dengan kode 4 |

- e) 5 tahun : dengan kode 5
- 2) Jenis Kelamin
  - a) Laki-laki : dengan kode 1
  - b) Perempuan : dengan kode 2
- 3) Denyut Nadi
  - a) Normal : dengan kode 1
  - b) Takikardi : dengan kode 2
  - c) Bradikardi : dengan kode 3
- 4) Saturasi Oksigen
  - a) Normal : dengan kode 1
  - b) Hipoksia : dengan kode 2
- 5) Jenis Penyakit
  - a) Pneumonia : dengan kode 1
  - b) Bronkopneumonia : dengan kode 2

#### 4.7.3 *Entry dan Processing Data*

Entry data merupakan proses memasukkan data dalam tabel melalui pengolahan sistem komputer. Proses *entry* data yang digunakan peneliti adalah dengan menggunakan aplikasi SPSS. Data yang diolah SPSS adalah data rata-rata saturasi oksigen sebelum diberikan fisioterapi dada (*pretest*) dan data rata-rata saturasi oksigen setelah diberikan fisioterapi dada (*posttest*). Entry data dilakukan dengan bantuan *software* komputer.

#### 4.7.4 *Cleaning*

Cleaning merupakan proses pengecekan ulang data apakah data tersebut sudah benar atau belum sehingga diharapkan tidak ada kesalahan dan seluruh data tersebut dapat digunakan.

### **4.8 Analisa Data**

#### 4.8.1 Analisa Univariat

Notoatmojo (2012) analisis univariat merupakan proses analisis untuk menjabarkan karakteristik dari setiap variabel penelitian. Menurut notoatmojo (2012), penyajian data dari analisis univariat disesuaikan dengan jenis datanya. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan tiap variabel penelitian dalam bentuk frekuensi dan presentase ataupun mean, median, dan standar deviasi (Nursalam, 2015). Analisis univariat pada penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik - karakteristik penderita pada pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember.

#### 4.8.2 Analisa Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan atau korelasi dari kedua variabel penelitian (Notoadmodjo, 2012). Analisis bivariat pada penelitian ini menganalisis pengaruh terapi fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Skala pengukuran dari variabel saturasi oksigen pada anak ISPA menggunakan skala

interval. Uji normalitas digunakan sebagai syarat apabila jenis penelitian menggunakan uji statistik parametrik untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk*, uji *Shapiro-Wilk* digunakan pada data berskala interval atau rasio dengan jumlah data  $n < 50$  (Dahlan, 2013). Data berdistribusi normal apabila nilai signifikan  $p > \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) dan tidak berdistribusi normal apabila nilai signifikan  $p < \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ). Hasil dari uji normalitas sebelum dilakukan perlakuan memiliki nilai signifikan  $p$  value 0,001 dan setelah dilakukan perlakuan memiliki nilai signifikan  $p$  value  $< 0,002$ . Dari hasil uji normalitas menunjukkan data tidak berdistribusi normal maka menggunakan uji non parametrik. Uji non parametrik yang digunakan yaitu *Wilcoxon* apabila data tidak berdistribusi normal dan jenis data numerik (Dahlan, 2014). Pada penelitian ini menggunakan uji beda statistik non parametrik yaitu *Wilcoxon* untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan dari hasil sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan. Pada uji *Wilcoxon* menunjukkan hasil  $p$  value 0,001 yang memiliki arti bahwa  $p < \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) dan terdapat adanya perbedaan dari hasil sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan.

#### **4.9 Etika Penelitian**

Penelitian ini telah memenuhi uji etik yang diajukan pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dengan No.561/UN25.8/KEPK/DL/2019. Prinsip etik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 4.9.1 Kebebasan (Otonomi)

Peneliti harus memberi kebebasan kepada subjek untuk memutuskan berpartisipasi dalam penelitian atau tidak (Notoatmodjo, 2012). Peneliti telah memberikan informasi penelitian tentang tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan prosedur dalam penelitian. Peneliti telah memberi penjelasan bahwa calon responden berhak untuk dapat berpartisipasi atau menolak. Peneliti juga telah menjelaskan kerahasiaan data dan bertanggung jawab pada privasi responden. Peneliti juga telah meminta subjek untuk menandatangani informed consent setelah subjek bersedia menjadi responden dalam penelitian. Responden penelitian ini yaitu sebanyak 20 responden yang telah menyetujui dan menandatangani lembar informed consent.

#### 4.9.2 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Responden yang telah bersedia untuk berpartisipasi mengikuti jalannya penelitian berhak mendapatkan privasi. Oleh sebab itu, peneliti bertanggung jawab dengan hanya menampilkan data berupa coding untuk identitas responden (Notoatmodjo, 2012). Peneliti telah menjaga kerahasiaan dan semua informasi yang didapat dari responden. Peneliti juga telah berjanji bahwa semua data informasi tidak disebarluaskan kepada orang lain dan menggunakan data hanya untuk kepentingan penelitian. Informasi mengenai responden, hanya diketahui oleh pihak yang berkepentingan terhadap penelitian yaitu peneliti, pembimbing, dan penguji dalam penelitian.

#### 4.9.3 Keadilan (*Justice*)

Peneliti harus berlaku adil kepada semua responden penelitian baik sebelum, selama dan sesudah penelitian. Peneliti harus memberikan perlakuan yang sama tanpa membeda-bedakan responden atas dasar jenis kelamin, etnis, agama, usia, dan golongan ataupun berbagai hal lainnya (Notoatmodjo, 2012). Pada penelitian ini, peneliti telah memberikan penjelasan dan intervensi fisioterapi dada yang dimana pada penelitian ini peneliti juga telah mendapatkan persetujuan untuk melakukan kerja sama dengan fisioterapis untuk intervensi fisioterapi dada. Peneliti juga telah memberikan penjelasan kepada 20 responden terkait intervensi fisioterapi dada di akhir pertemuan setelah posttest nilai saturasi oksigen. Hal ini diberikan sebagai rencana tidak lanjut kepada responden terhadap partisipasi responden dalam penelitian.

#### 4.9.4 Kemanfaatan (*Benerficiency*)

Penelitian harus sebisa mungkin mendapatkan manfaat yang banyak dan memberi dampak yang ringan pada responden (Notoatmodjo, 2012). Peneliti melakukan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian yang ada sehingga diharapkan bisa mencegah adanya dampak buruk yang terjadi pada responden penelitian.

## BAB 6. PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh terapi fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember, maka disimpulkan sebagai berikut:

- a. Karakteristik anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) berdasarkan menunjukkan rata-rata berusia 1 tahun dengan responden yang sebagian besar berjenis kelamin laki-laki dan lebih dari setengah responden memiliki denyut nadi melebihi 100 kali per menit serta saturasi oksigen lebih banyak mengalami hipoksia dan menderita pneumonia.
- b. Saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sebelum diberikan terapi fisioterapi dada sebanyak 15 responden mengalami hipoksia.
- c. Saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sesudah diberikan terapi fisioterapi dada mengalami peningkatan untuk hipoksia menjadi 12 responden dan normal sebanyak 8 responden.
- d. Terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada saturasi oksigen dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sebelum dan sesudah diberikan fisioterapi dada sehingga  $H_0$  diterima dan membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada terapi fisioterapi dada terhadap saturasi

oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember.

## 6.2 Saran

Penelitian ini selain memberikan sebuah hasil dan kesimpulan, juga memberikan sebuah saran pada berbagai pihak untuk dapat membantu meningkatkan dan mempertahankan kesehatan. Saran-saran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi peneliti

Penelitian ini sebagai ilmu pengetahuan baru mengenai fisioterapi dada yang dapat meningkatkan saturasi oksigen dengan sekret yang berlebih. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian fisioterapi dada dengan sampel yang lebih besar serta menggunakan desain *true experiment* untuk mengontrol faktor-faktor yang mempengaruhi nilai saturasi oksigen. Selain itu, diharapkan penelitian selanjutnya untuk melakukan penelitian fisioterapi dada terhadap variabel lain, seperti ekspektorasi sputum, bersihan jalan napas dan lain sebagainya.

b. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai literatur mahasiswa terkait penatalaksanaan fisioterapi dada pada pasien ISPA yang dapat meningkatkan saturasi oksigen.



c. Bagi profesi keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan keterampilan perawat sebagai tenaga kesehatan untuk memberikan terapi alternatif mengenai fisioterapi dada yang dapat meningkatkan saturasi oksigen. Sehingga pasien dengan ISPA dapat mempertahankan serta mengontrol saturasi oksigennya.

d. Bagi masyarakat

Setelah mengetahui manfaat dari fisioterapi dada, maka masyarakat terutama pasien ISPA dapat mengaplikasikan fisioterapi dada sehingga dapat mengontrol kondisi kesehatan dan mempertahankan saturasi oksigen serta dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dengan ISPA.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah. 2003. Pengaruh pemberian asi terhadap kasus ispa pada bayi umur 0-4 bulan. *Tesis Magister Pada Program Pascasarjana, Kesehatan Masyarakat, Field Epidemiology Training Program. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.*
- Astowo, P. 2005. Terapi oksigen: ilmu penyakit paru. *Bagian Pulmonology Dan Kedokteran Respirasi. FKUI. Jakarta.*
- Behrman, R., R. Kliegman, dan H. Jenson. 2003. *Nelson Textbook Of Pediatrics.* Edisi 17th Ed. Philadelphia: WB Saunders.
- Chin, H., & Seng, Q. 2004. Reliability and validity of the respiratory score in the assessment of acute bronchiolitis. *Malaysian Journal of Medical Science.* 11(2), 34-40.
- Dawson JA, Kamlin COF, Vento M, Wong C, Cole TJ, Susan M, et al. Defining the reference range for oxygen saturation for infants after birth. *Pediatrics.* 2010;125(6): 1341-5.
- Depkes RI. 2007. Profil Kesehatan Indonesia 2006. Jakarta. 2007.
- Depkes RI. 2008. Profil Kesehatan Indonesia 2007. Jakarta. 2008.
- Depkes RI. 2009. Profil Kesehatan Indonesia 2008. Jakarta. 2009.
- Depkes RI. 2018. *Situasi ISPA di Indonesia: Subdit Pengendalian ISPA.* Depkes RI. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2014. Pedoman Program Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) untuk Penanggulangan Pneumonia pada Balita. Jakarta: Depkes RI.
- Edward D.C., Michael M.C., Mallory M.C. Pulse Oximetry: Understanding Its

- Basic Principles Facilities Appreciation Of Its Limitations. Elsevier. 2013; 790-99.
- Fergusson, D. 2008. *Clinical Assessment and Monitoring In Children*. Victoria. 2008.
- Guyton, A. C. and J. E. Hall. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta: EGC.
- Harsten, G. et al. 1990. Acute respiratory tract infections in children. *Acta Paediatrica*. 79(4), 402.
- Hay, W.W., Levin, M., Sondheimer, J., dan Deterding. R. 2009. *Current Pediatric Diagnosis and Treatment*. 19<sup>th</sup> edition. New York: McGraw-Hill.
- Hermawan, H., & Sari, K. 2014. Pola Pemberian Antibiotik pada Pasien ISPA Bagian Atas di Puskesmas Sukasada II pada Bulan Mei-Juni 2014. E-Jurnal Med Udayana.
- Hidayat, A. 2008. *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat, A.A.A., & Ulliyah, M. 2005. *Buku Saku Praktikum Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta: EGC.
- Hidayati, R, D. 2014. *Praktik Laboratorium Keperawatan*. Pare: Erlangga.
- Hussein H. A and Gehan A.E, 2011. *Effect of chest Chest Physiotherapy on Improving Chest Airways among Infants with Pneumonia Department of Pediatric Nursing*. Faculty of Nursing. Cairo University. Cairo. Egypt
- Hutauruk, J. R. 2016. Gambaran Balita Penderita Penumoniam yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan tahun 2015.
- Hockenberry, M. J. dan D. Wilson. 2009. *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*. 8<sup>th</sup> edition. Canada: Elsevier.

- Hockenberry, M. dan D. Wilson. 2012. *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*. St Louis: Mosby Elsevier.
- Kasdu, D. 2004. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. EGC. Jakarta.
- Kemenkes, R. 2011. Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak. Jakarta. 2011.
- Kemenkes, R. 2015. Profil Kesehatan Indonesia 2015
- Kemenkes, R. 2016. Profil Kesehatan Indonesia 2015. Jakarta. 2016.
- Kemenkes RI. Riskesdas Indonesia tahun 2013. Jakarta: 2013.
- Khalek, dkk. 2016. Acute respiratory tract infections in children under 5 years of age in upper egypt. *Internatonal Journal of Community Medicine and Public Health*
- Kozier. 2010. *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis*. Edisi 5. Jakarta: EGC.
- Kozier, Erb, Berman, dan Snyder. 2011. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses & Praktik*. Edisi 7 volume 1. Jakarta: EGC.
- Kothari, Okumura (1996-1999). *Buku Ajar Keperawatan Klinis Kozier Erb*. Jakarta: EGC.
- Lubis, H. 2005. Fisioterapi pada penyakit paru anak. *E-USU Repository*
- Misnadiarly. 2008. *Penyakit Infeksi Saluran Napas Pneumonia pada Anak Balita, Dewasa, dan Usia Lanjut*. Jakarta: Pustaka Obor Populer.
- Newell, Simon J & Meadow SIR Roy. 2003. *Lecture Notes Pediatrika*. Terjemahan bahasa Indonesia: Erlangga.
- Notoadmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Ilmu Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Nuraeni, A. 2012. *Pengaruh Steam Inhalation terhadap Usaha Bernapas pada Balita dengan Pneumonia di Puskesmas Kabupaten Subang Propinsi Jawa Barat*. Depok: Universitas Indonesia.
- Nursalam. 2015. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi 4. Jakarta: Salemba Medika.
- Nurjannah, Sovira N, Anwar S. 2012. Profil Pneumonia pada Anak di RSUD Dr. Zainoel Abidin. Studi Retrospektif. *Sari Pediatri*. 13:324-7.
- Postiaux et al. 2011. Evaluation of an alternative chest physiotherapy method in infants with respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Respiratory Care*. 56(7), 989-994.
- Potter, P. A. dan A. G. Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik*. Edisi 4. Jakarta: EGC.
- Potter, P. A dan A. G. Perry. 2006. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik*. Edisi 4. Vol 2. Jakarta: EGC.
- Potter, Perry. 2010. *Fundamental of Nursing: Consep, Proses and Practice*. Edisi 7. Vol 3. Jakarta: EGC.
- PPNI. 2017. *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik*. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI.
- Rahajoe NN, Supriyanto B, Setyanto DB. 2010. *Buku Ajar Respirologi Anak*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Ranny, & Ranantha, L. 2014. Hubungan Antara Karakteristik Balita dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Gandon Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung. *Skripsi, Fakultas Kesehatan*.
- Rasmaliah. 2004. Infeksi saluran pernafasan akut (ispa) dan penanggulannya. *Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara*.

- Rochat, et al. 2012. Chest Physiotherapy Using Passive Expiratory Techniques Does Not Reduce Bronchiolitis Severity: A Randomised Controlled Trial. *Europe Journal Pediatric*. 171: 457-62.
- Santoso S dan Ranti AL. 2013. *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: PT Rineka Cipta dan PT Bina Adiaksara. Sebatara, L. R., O. F., dan Asterina. 2014. Hubungan Status Gizi dengan Status Sosial Ekonomi Keluarga Murid Sekolah Dasar di Daerah Pusat dan Pinggiran Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 3(2):182–187.
- Santos C., Ribeiro M., Ribeiro J., & Morcillo A. 2019. *Respiratory Physiotherapy in Children with Community Acquired Pneumonia*. *Canadian Journal Of Respiratory Therapy*. 23-8
- Sefriatin. 2015. Kombinasi Fisioterapi Dada dengan Batuk Efektif terhadap Penurunan Frekuensi Batuk dan Pernafasan Pada Pasien Tb Paru di Ruang Cendana RSUD Dr. Margono Soekarjo. 22–34.
- Setiadi. 2007. *Konsep Dan Penulisan Riset Keperawatan*. Edisi 1. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soeditama. 2002. *Ilmu Gizi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soemantri, I. 2008. *Keperawatan Medikal Bedah Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Soemantri, I. 2012. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Soetjningsih dkk. 2012. Prevalensi dan Karakteristik Keterlambatan Bicara pada Anak Prasekolah di Tpa Werdhi Kumara I dengan Early Language Milestone Scale-2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Anak*. 1(1):12–17.
- Sucheta T, Soumya T, Nangia S, Saili A. Oxygen saturation profile in healthy term neonates in the immediate post natal period. *Int J Clin Pediatric*.

2013;2(1): 19-22.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sunyaningkamto, dkk. 2004. The Role Of Indoor Air Pollution and Other Factors In The Incident Of Pneumonia In Under-Five Children. *Pediatrica Indonesiana*. 44(1-2). 2004: 25-29.

Tan, T & Rahardja, K. 2010. Obat Obat Sederhana Untuk Gangguan Sehari-Hari. Gramedia.

Tarwoto dan Wartonah. 2006. *Keperawatan, Kebutuhan Dasar Manusia Dan Proses*. Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika.

World Health Organization. 2017. *Global Tuberculosis Report 2017*.

Wong, D. dkk. 2004. *Pedoman Klinis: Keperawatan Pediatrik*. Edisi 4. Jakarta: EGC.

Wong, D. dkk. 2009. *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik*. Jakarta: EGC.

Yuriastien, E, dkk. 2009. *Games Therapy untuk Kecerdasan Bayi & Balita Cara Nyata Meningkatkan Kecerdasan Bayi dan Balita melalui Terapi Permainan*. Jakarta: Wahyu Media.



# LAMPIRAN



**Lampiran A : Lembar *Informed***

KODE RESPONDEN :

**PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Isa Rahayu

NIM : 152310101233

Pekerjaan : Mahasiswi

Alamat : Jl. Mastrip 2 No. 78 Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Bermaksud akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember. Pada penelitian ini peneliti mengukur saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dengan menggunakan alat ukur pulse oxymetry untuk mengetahui saturasi oksigen pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA).

Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan bagi anda sebagai responden, maupun keluarga. Kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan dipergunakan untuk kepentingan penelitian. Jika anda tidak bersedia menjadi responden, maka tidak ada ancaman bagi anda maupun keluarga. Jika anda bersedia menjadi responden maka saya mohon kesediaan menandatangani lembar persetujuan saya, lampiran, dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang saya sertakan. Atas perhatian dan kesediaan menjadi responden saya ucapkan terimakasih.

Jember,.....2019

(.....)

**Lampiran B : Lembar *Concent***

KODE RESPONDEN :

**PERSETUJUAN SEBAGAI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama (inisial) :

Umur :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian dari:

Nama : Isa Rahayu

NIM : 152310101233

Fakultas : Keperawatan

Judul : Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember.

Prosedur penelitian ini tidak menimbulkan risiko apapun pada subjek penelitian, subjek penelitian dapat menolak jika tidak bersedia dengan tidak ada ancaman atau efek apapun. Kerahasiaan sepenuhnya akan dijamin oleh peneliti. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal yang terkait dengan penelitian diatas dan saya diberikan kesempatan bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapat jawaban dari pertanyaan yang sudah saya berikan.

Dengan ini saya menyatakan secara sadar dan sukarela bersedia untuk ikut menjadi responden penelitian serta bersedia menjawab semua pertanyaan dengan sebenar-benarnya dalam penelitian ini. Persetujuan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa adanya paksaan dari siapapun.

Jember,.....2019

(.....)

**Lampiran C: Lembar Data Karakteristik Responden**

|                  |
|------------------|
| KODE RESPONDEN : |
|------------------|

**Petunjuk Pengisian :**

1. Bacalah dengan cermat dan teliti setiap bagian pernyataan di bawah ini.
2. Isilah titik-titik yang tersedia dengan jawaban yang benar.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut ibu atau bapak paling sesuai dengan kondisi yang dialami oleh anak dengan cara memberikan tanda *check list* (v) pada pilihan jawaban yang dipilih.

**A. Karakteristik Responden**

1. Nama (inisial) :
2. Usia :                      tahun
3. Jenis Kelamin :  P                       L
4. Denyut Nadi (HR) :
5. Saturasi Oksigen :
6. Jenis Penyakit :

**Lampiran D: Lembar SOP Fisioterapi Dada****Prosedur**

1. Pelayanan fisioterapi dilakukan mulai jam 07.00 WIB sampai dengan 21.00 WIB.
2. Pasien rawat inap diperiksa oleh dokter umum maupun spesialis, bila ada indikasi memerlukan tindakan rehabilitasi medik maka dokter menulis pada lembar konsultasi kepada dokter spesialis rehabilitasi medik (kecuali tidak ada di tempat).
3. Perawat rawat inap menghubungi unit rehabilitasi medik.
4. Dokter rehabilitasi medik memeriksa pasien dan menentukan tindakan rehabilitasi medik yang diperlukan termasuk tindakan fisioterapi dengan menulis pada lembar permintaan fisioterapi.
5. Fisioterapi datang ke ruang rawat inap mengambil surat permintaan fisioterapi dan melakukan pengkajian berupa:
  - e. Anamnesa
  - f. Pemeriksaan fisik
  - g. Menegakkan diagnosa fisioterapi
  - h. Merencanakan program
  - i. Memilih modalitas (alat/tindakan) fisioterapi
  - j. Melaksanakan program fisioterapi
  - k. Melakukan program fisioterapi
6. Sebelum melakukan tindakan, fisioterapis menyelaraskan program fisioterapi yang telah disetujui dokter dengan program atau rencana fisioterapi, jika ada perbedaan antara keduanya.
7. Fisioterapis meminta perawat untuk mengantarkan pasien ke ruang poli fisioterapi.

#### A. Persiapan alat

1. Siapkan tempat sputum
2. Cuci tangan fisioterapis dan lepas sama aksesoris yang ada di tangan
3. Fisioterapis sebaiknya memakai masker untuk mencegah penularan

#### B. Persiapan pasien

1. Posisikan pasien nyaman dan serileks mungkin (tergantung tempat sputum)
2. Untuk pasien bayi bisa dengan digendong

#### C. Pelaksanaan

1. Lakukan auskultasi terlebih dahulu di sekitar sangkar thorax untuk mengetahui letak mukus yang paling banyak
2. Lakukan perkusi manual atau tapotement dengan kedua tangan membentuk seperti mangkok dengan gerakan fleksi-ekstensi sendi pergelangan tangan secara ritmis pada permukaan dinding dada pasien pada segmen paru yang dilakukan postural drainage
3. Pasien diminta untuk tarik nafas panjang kemudian menghembuskan
4. Kembali, ketika akhir ekspirasi terapis memberikan getaran ringan atau vibrasi pada dinding dada pasien
5. Pasien diminta batuk agar sputum terdorong keluar, latihan ini dilakukan 3-5 kali
8. Fisioterapis menulis pengkajian fisioterapi pada rekam medik (RM).
9. Fisioterapis menulis tindakan fisioterapi pada lembar rincian biaya perawatan dan melakukan

input data tindakan pada komputer.

10. Tindakan fisioterapi di rawat inap selesai.

**Unit terkait**

1. Unit Rawat Inap.
2. Unit Rehabilitasi Medis (Fisioterapi).



**Lampiran E: Surat Ijin Penelitian**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEPERAWATAN

Alamat : Jl. Kalimantan 37 Telp./ Fax. (0331) 323450 Jember

Nomor : 5264/UN25.1.14/LT/2019 Jember, 08 October 2019  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian

Yth. Ketua LP2M  
Universitas Jember

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir/skripsi mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Jember berikut :

nama : Isa Rahayu  
N I M : 152310101233  
keperluan : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian  
judul penelitian : Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di RSU Kaliwates Jember  
lokasi : Rumah Sakit Umum Kaliwates Kabupaten Jember  
waktu : satu bulan  
mohon diterbitkan surat pengantar ke instansi terkait atas nama yang bersangkutan untuk pelaksanaannya.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Ns. Lantia Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.  
NIP. 19780323 200501 2 002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
 Jl. Kalimantan 37 Jember, Telp (0331) 337818, 339385 Fax (0331) 337818  
 Email : [penelitian.lp2m@unej.ac.id](mailto:penelitian.lp2m@unej.ac.id) - [pengabdian.lp2m@unej.ac.id](mailto:pengabdian.lp2m@unej.ac.id)

Nomor : 4291 /UN25.3.1/LT/2019  
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

14 Oktober 2019

Yth. Direktur  
 Rumah Sakit Umum Kaliwates  
 Di  
 Jember

Memperhatikan surat dari Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember nomor 5264/UN25.1.14/LT/2019 tanggal 8 Oktober 2019 perihal Permohonan Ijin Penelitian,

Nama : Isa Rahayu  
 NIM : 152310101233  
 Fakultas : Keperawatan  
 Program Studi : Ilmu Keperawatan  
 Alamat : Jl. Mastrip Gg.2 No.78 Sumbersari-Jember  
 Judul Penelitian : "Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Saturasi Oksigen Pada Anak Dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Di RSU Kaliwates Jember"  
 Lokasi Penelitian : RSU Kaliwates Jember  
 Jl. Diah Pitaloka No.4A Kaliwates-Jember  
 Lama Penelitian : 1 Bulan (16 Oktober-20 November 2019)

maka kami mohon dengan hormat bantuan Saudara untuk memberikan ijin kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan penelitian sesuai dengan judul tersebut diatas.

Demikian atas perhatian dan perkenannya disampaikan terima kasih.



Dr. Susanto, M.Pd.

NIP. 196306161988021001


Tembusan Yth.  
 1. Dekan FKPEP Universitas Jember;  
 2. Mahasiswa ybs;  
 3. Arsip.



CERTIFICATE NO : QMS/173



## Lampiran F: Surat Selesai Penelitian

|   |   |
|---|---|
| <br><b>ROLAS</b><br>NUSANTARA MEDIKA | <b>PT ROLAS NUSANTARA MEDIKA</b><br><b>RUMAH SAKIT UMUM KALIWATES</b> |
| Alamat Kantor : Jalan Diah Pitaloka No.4A Jember<br>Telepon : (0331) 485967<br>Fax : (0331) 485805                    | E-mail : rolamedika_rasuk@ptpn12.com<br>Website : rolamedika.com      |

---

**SURAT KETERANGAN**  
No. : RSUK/Ket/169/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : dr. Zunita Ahmadah Kusuma Dewi, M.Kes  
N I K : 20683  
Jabatan : Kepala RSU Kaliwates  
PT Rolas Nusantara Medika  
Alamat : Jalan Diah Pitaloka No. 1 Jember

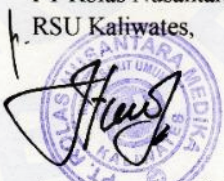
Menerangkan bahwa :

N a m a : Isa Rahayu  
N I M : 152310101233  
Institusi Pendidikan : Universitas Jember – Fakultas Keperawatan – Program Studi Sarjana Keperawatan

Yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan penelitian di RSU Kaliwates dengan judul skripsi “Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Saturasi Oksigen Pada Anak Dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di RSU Kaliwates Jember” pada bulan Oktober tahun 2019.

Demikian, surat keterangan dibuat untuk dipergunakan sebagai persyaratan Ujin Skripsi

Jember, 20 November 2019  
PT Rolas Nusantara Medika  
RSU Kaliwates,

  
dr. Zunita Ahmadah Kusuma Dewi, M.Kes  
Kepala

Sinergi - Integritas - Profesional

## Lampiran G: Hasil uji statistik menggunakan SPSS

## 1. Karakteristik Responden

usiaPRE1

|         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 1 | 7         | 35.0    | 35.0          | 35.0               |
| 2       | 6         | 30.0    | 30.0          | 65.0               |
| 3       | 1         | 5.0     | 5.0           | 70.0               |
| 4       | 3         | 15.0    | 15.0          | 85.0               |
| 5       | 3         | 15.0    | 15.0          | 100.0              |
| Total   | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

jeniskelaminPRE1

|                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid laki laki | 12        | 60.0    | 60.0          | 60.0               |
| perempuan       | 8         | 40.0    | 40.0          | 100.0              |
| Total           | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

nadiPRE1

|              | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid normal | 5         | 25.0    | 25.0          | 25.0               |
| takikardi    | 15        | 75.0    | 75.0          | 100.0              |
| Total        | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

nadiPOST4

|              | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid normal | 11        | 55.0    | 55.0          | 55.0               |
| takikardi    | 9         | 45.0    | 45.0          | 100.0              |
| Total        | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

spo2PRE1

|              | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid normal | 5         | 25.0    | 25.0          | 25.0               |
| hipoksia     | 15        | 75.0    | 75.0          | 100.0              |
| Total        | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

spo2POST4

|       |          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | normal   | 8         | 40.0    | 40.0          | 40.0               |
|       | hipoksia | 12        | 60.0    | 60.0          | 100.0              |
|       | Total    | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

JPPRE1

|       |                | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | pneumonia      | 16        | 80.0    | 80.0          | 80.0               |
|       | bronkopneumoni | 4         | 20.0    | 20.0          | 100.0              |
|       | Total          | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

## 2. Uji Normalitas

### Case Processing Summary

|                |          | Cases |         |         |         |       |         |
|----------------|----------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
|                |          | Valid |         | Missing |         | Total |         |
|                |          | N     | Percent | N       | Percent | N     | Percent |
| hasil saturasi | pretest  | 20    | 100.0%  | 0       | .0%     | 20    | 100.0%  |
|                | posttest | 20    | 100.0%  | 0       | .0%     | 20    | 100.0%  |

### Descriptives

| saturasi            |         |                                  | Statistic   | Std. Error                       |             |       |
|---------------------|---------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|-------|
| hasil saturasi      | pretest | Mean                             | 91.85       | .544                             |             |       |
|                     |         | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 90.71                            |             |       |
|                     |         |                                  | Upper Bound | 92.99                            |             |       |
|                     |         | 5% Trimmed Mean                  | 91.72       |                                  |             |       |
|                     |         | Median                           | 90.50       |                                  |             |       |
|                     |         | Variance                         | 5.924       |                                  |             |       |
|                     |         | Std. Deviation                   | 2.434       |                                  |             |       |
|                     |         | Minimum                          | 90          |                                  |             |       |
|                     |         | Maximum                          | 96          |                                  |             |       |
|                     |         | Range                            | 6           |                                  |             |       |
|                     |         | Interquartile Range              | 5           |                                  |             |       |
|                     |         | Skewness                         | .899        | .512                             |             |       |
|                     |         | Kurtosis                         | -1.014      | .992                             |             |       |
|                     |         | posttest                         | Mean        | Mean                             | 94.85       | .638  |
|                     |         |                                  |             | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 93.52 |
| Upper Bound         | 96.18   |                                  |             |                                  |             |       |
| 5% Trimmed Mean     | 94.72   |                                  |             |                                  |             |       |
| Median              | 93.50   |                                  |             |                                  |             |       |
| Variance            | 8.134   |                                  |             |                                  |             |       |
| Std. Deviation      | 2.852   |                                  |             |                                  |             |       |
| Minimum             | 92      |                                  |             |                                  |             |       |
| Maximum             | 100     |                                  |             |                                  |             |       |
| Range               | 8       |                                  |             |                                  |             |       |
| Interquartile Range | 5       |                                  |             |                                  |             |       |
| Skewness            | .773    |                                  |             | .512                             |             |       |
| Kurtosis            | -.991   |                                  |             | .992                             |             |       |

## Tests of Normality

|                |          | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|----------------|----------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                |          | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| hasil saturasi | pretest  | .287                            | 20 | .000 | .728         | 20 | .000 |
|                | posttest | .242                            | 20 | .003 | .828         | 20 | .002 |

a. Lilliefors Significance Correction

### 3. Hasil Uji Wilcoxon

a. Hasil uji *wilcoxon pretest* dan *posttest*

1) Ranks

## Ranks

|                           |                | N               | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------------------------|----------------|-----------------|-----------|--------------|
| saturasi - hasil saturasi | Negative Ranks | 40 <sup>a</sup> | 20.50     | 820.00       |
|                           | Positive Ranks | 0 <sup>b</sup>  | .00       | .00          |
|                           | Ties           | 0 <sup>c</sup>  |           |              |
|                           | Total          | 40              |           |              |

a. saturasi < hasil saturasi

b. saturasi > hasil saturasi

c. saturasi = hasil saturasi

Test Statistics<sup>b</sup>

|                        | saturasi -<br>hasil saturasi |
|------------------------|------------------------------|
| Z                      | -5.529 <sup>a</sup>          |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000                         |

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

## Lampiran H: Sertifikat Uji Etik

|  |  |
|--|--|
|   | <p>KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)<br/>         FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS JEMBER<br/> <i>(THE ETHICAL COMMITTEE OF MEDICAL RESEARCH<br/>         FACULTY OF DENTISTRY UNIVERSITAS JEMBER)</i></p>                             |
| <p><b>ETHIC COMMITTEE APPROVAL</b><br/> <u>No.561/UN25.8/KEPK/DL/2019</u></p>  |  |
| Title of research protocol   | : "Effects of Chest Physiotherapy on Oxygen Saturation in Children with Acute Respiratory Infection (ARI) at Kaliwates General Hospital, Jember"   |
| Document Approved  | : Research Protocol  |
| Principal investigator   | : Isa Rahayu   |
| Member of research   | : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ns. Lantin Sulistyorini, S.Kep.,M.Kep</li> <li>2. Ns. Peni Perdani Juliningrum., M.Kep</li> <li>3. Ns. Jon Harfan S.,M.Kep.,Sp.Kep.,M.B.</li> <li>4. Ns. Eka Afdi Septiyono.,S.Kep.,M.Kep</li> </ol> |
| Responsible Physician  | : Isa Rahayu   |
| Date of approval   | : Oktober 2019   |
| Place of research  | : Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember  |
| <p>The Research Ethic Committee Faculty of Dentistry Universitas Jember States That the above protocol meets the ethical principle outlined and therefore can be carried out.</p>                    |  |
| <p>Jember, September 23<sup>th</sup> 2019</p>  |  |
| <p>Dean of Faculty of Dentistry<br/>         Universitas Jember</p>  <p>(Dr. R. Richard P. M. Kes, Sp. Pros.)</p> | <p>Chairperson of Research Ethics Committee<br/>         Faculty of Dentistry Universitas Jember</p>  <p>(Prof. Dr. I Dewa Ayu Ratna Dewanti, M.Si.)</p>     |

**Lampiran I: Lembar Dokumentasi**

Gambar 1. Tindakan fisioterapi dada yang dilakukan oleh fisioterapis dengan asisten Isa Rahayu mahasiswi Fakultas Keperawatan pada tanggal 17 Oktober 2019 di RSU Kaliwates Jember.











Gambar 2. Pengecekan saturasi oksigen menggunakan alat pulse oxymetry yang dilakukan oleh Isa Rahayu mahasiswi Fakultas Keperawatan pada tanggal 19 Oktober 2019 di RSU Kaliwates Jember.

## Lampiran J: Lembar Bimbingan Skripsi

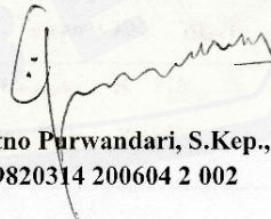
**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI  
MAHASISWA FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

Nama Mahasiswa : ISA RAHAYU  
NIM : 152310101233  
Nama DPU : Ns. Lantin Sulistyorini, S.Kep., M.Kep

| No. | Hari/Tanggal                 | Materi Konsultasi               | Saran DPU   | Paraf   |
|-----|------------------------------|---------------------------------|---|---|
| 1   | Senin /<br>06 Mei 2019       | Konsul Judul                    | - mengganti variabel independen<br>- mencari sumber dari buku         |    |
| 2   | Senin /<br>27 Mei 2019       | Konsul Judul dan latar belakang | - Acc judul<br>- skala regional diperjelas                            |    |
| 3   | Jum'at /<br>21 Juni 2019     | Konsul bab 1                    | - lanjut bab 2  |  |
| 4   | Jum'at /<br>05 Juli 2019     | Konsul bab 1 - 9                | - pembahas mengenai fisioterapi dada dan saturasi oksigen             |  |
| 5   | Kamis /<br>18 Juli 2019      | Revisi bab 1 - 9                | - mencari keterkaitan fisioterapi dada dengan anatomi                 |  |
| 6   | Selasa /<br>06 Agustus 2019  | Konsul bab 1 - 9                | - Bab 9 ditambahkan definisi operasional<br>- pergelas alat ukur      |  |
| 7   | Jum'at /<br>30 Agustus 2019  | Revisi bab 1 - 9                | - menetapkan skor status setiap akhir kalimat<br>- memperbaiki status |  |
| 8   | Senin /<br>02 September 2019 | Konsul ke DPA                   | Lanjut ke DPA<br>- ACC sempit   |  |

|    |                                 |   |   |   |
|----|---------------------------------|---|---|---|
| 9  | Selasa /<br>19 November<br>2019 | Abstrak, Bab 5, Bab 6,<br>dan lampiran  | - perbaikan tabel<br>- menjelaskan hasil<br>hanya dijelaskan di<br>presentasi | K |
| 10 | Kamis /<br>28 November<br>2019  | Konsultasi hasil<br>penelitian dan SPSS | - pembahasan karakteristik<br>dijadikan satu fokus<br>- Lebih diperjelas      | K |
| 11 | Rabu /<br>04 Desember<br>2019   | Konsultasi<br>Bab 1 - Bab 6             | - bab di implementasi<br>dan keterbatasan<br>diperbaiki                       | K |
| 12 | Senin /<br>09 Desember<br>2019  | Setor Draft Final                       | ACC   | K |
| 13 |                                 |   |   |   |
| 14 |                                 |   |   |   |
| 15 |                                 |   |   |   |
| 16 |                                 |   |   |   |
| 17 |                                 |   |   |   |

Mengetahui,  
Ketua Komisi Bimbingan






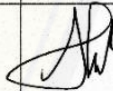
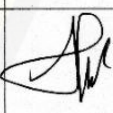
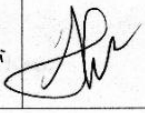







Ns. Retno Purwandari, S.Kep., M.Kep.  
NIP. 19820314 200604 2 002



**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI  
MAHASISWA FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

Nama Mahasiswa : ISA RAHAYU  
NIM : 152310101233  
Nama DPA : Ns. Peni Perdani Juliningrum, M.Kep

| No. | Hari/Tanggal    | Materi Konsultasi    | Saran DPA   | Paraf   |
|-----|-----------------|----------------------|---|---|
| 1   | 27 Maret 2019   | Konsul bab 1 - bab 2 | - ditambahkan konsep<br>fisioterapi pada<br>- ditambahkan saturasi<br>oksigen |    |
| 2   | 20 Mei 2019     | Revisi bab 1 - bab 2 | - memperbaiki kerangka<br>teori<br>- menambahkan data<br>variabel independen  |    |
| 3   | 26 Juni 2019    | Konsul bab 3-4       | - menambahkan definisi<br>operasional   |   |
| 4   | 09 Juli 2019    | Revisi bab 3-4       | - memperbaiki hubungan<br>antar kalimat                                       |  |
| 5   | 15 Juli 2019    | Konsul bab 1-4       | - latar belakang men-<br>jelaskan variabel<br>dependen lalu<br>independen     |  |
| 6   | 23 Juli 2019    | Konsul bab 1-4       | - hubungan untuk RS<br>Kaliwates  |  |
| 7   | 29 Juli 2019    | Konsul bab 1-4       | - latar belakang harus<br>lebih ringkas dan<br>jelas                          |  |
| 8   | 06 Agustus 2019 | Konsul bab 1-4       | - memberikan manfaat<br>untuk anat IIPA di<br>RSU Kaliwates                   |  |

|    |                                 |                          |   |   |
|----|---------------------------------|--------------------------|---|---|
| 9  | 13 Agustus 2019                 | Bab 1-A                  | ACC sempur  |  |
| 10 | Selasa /<br>19 November<br>2019 | Konsultasi Lab 5 - Lab 6 | - penambahan referensi<br>di bagian sebelum dan<br>sesudah di bagian tindakan |  |
| 11 | Kamis /<br>29 November<br>2019  | Konsultasi Lab 5 - Lab 6 | - penambahan daftar<br>referensi  |  |
| 12 | Selasa /<br>03 Desember<br>2019 | Konsultasi Lab 1 - Lab 6 | - penambahan abstrak<br>dan kalimat ringkasan                                 |  |
| 13 | Kamis /<br>12 Desember<br>2019  | Konsultasi Draft Final   | Acc   |  |
| 14 |                                 |                          |   |   |
| 15 |                                 |                          |   |   |
| 16 |                                 |                          |   |   |
| 17 |                                 |                          |   |   |

Mengetahui,  
Ketua Komisi Bimbingan



Ns. Retno Purwandari, S.Kep., M.Kep.  
NIP. 19820314 200604 2 002