

## PENGARUH POSISI PRONASI TERHADAP SATURASI OKSIGEN PASIEN COVID-19

### Influence of Pronational Position on Oxygen Saturation of Covid-19 Patients

Ahmad Hasan Basri \* Evi Zuliyati \*\*

\* Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik

\*\* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik,  
Jl. Arif Rahman Hakim No. 2B Gresik, email: ahmad.hasan63@yahoo.co.id

#### ABSTRAK

Coronavirus disease adalah penyakit yang menyerang sistem pernapasan dengan gejala baru yang disebut happy hipoksia. Posisi pronasi adalah terapi non farmakologik untuk meningkatkan saturasi oksigen dengan keuntungan perbaikan ventilasi dan perfusi daerah ventral dan dorsal paru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh posisi pronasi terhadap saturasi oksigen pasien Covid-19.

Metode penelitian yang digunakan adalah Pre-Eksperimental Design One Group Pretest-Posttest Design. Sampel penelitian ini adalah 19 pasien Covid-19 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel dependen adalah saturasi oksigen dan variabel independen adalah posisi pronasi. Analisis menggunakan uji wilcoxon signed rank test. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pencatatan pada lembar observasi dan oksimetri nadi.

Analisa data menggunakan uji Wilcoxon signed rank test menunjukkan hasil ( $\alpha$  hitung) = 0,022 < 0,05 sehingga H1 diterima yang artinya membuktikan bahwa ada pengaruh signifikan posisi pronasi terhadap saturasi oksigen setelah 60 menit pemberian. Berdasarkan hasil penelitian ada peningkatan 1-2% dari nilai saturasi sebelum posisi pronasi. Sehingga bisa dijadikan alternatif terapi untuk meningkatkan saturasi oksigen pasien Covid-19 selain terapi farmakologis yang sudah didapatkan. Komorbid yang diderita dapat meningkatkan resiko penurunan saturasi oksigen pada pasien Covid-19.

Posisi pronasi yang dilakukan lebih dari satu kali dapat memberikan hasil peningkatan saturasi oksigen lebih maksimal.

**Kata Kunci : Posisi pronasi, Saturasi oksigen, Covid-19**

#### ABSTRACT

*Coronavirus disease is a disease that attacks the respiratory system with new symptoms called happy hypoxia. Pronation position is a non-pharmacological therapy to increase oxygen saturation with the benefit of improved ventilation and perfusion of the ventral and dorsal areas of the lung. This study aims to analyze the effect of pronation position on oxygen saturation in Covid-19 patients.*

*The research method used Pre-Experimental Design One Group Pretest-Posttest Design. The sample of this study were 19 Covid-19 patients who met the inclusion and exclusion criteria. The dependent variable is oxygen saturation and the independent variable is the pronation position. The analysis used the Wilcoxon signed rank test. The instruments used in this study were notes on observation sheets and pulse oximetry.*

*Data analysis using the Wilcoxon signed rank test showed that results ( $\alpha$  count) = 0.022 < 0.05 so that H1 is accepted which means it proves that there is influence significant Pronation position on oxygen saturation after 60 minutes of*

*administration. Based on the results of the study there was an increase of 1-2% from the saturation value before the pronation position. So that it can be used as an alternative therapy to increase the oxygen saturation of Covid-19 patients in addition to the pharmacological therapy that has been obtained. Comorbidities suffered can increase the risk of decreasing oxygen saturation in Covid-19 patients.*

*Pronation position that is done more than once can give the result of increasing oxygen saturation more maximally.*

**Keyword: Pronation position, Oxygen saturation, Covid-19**

## PENDAHULUAN

Coronavirus disease 19 (Covid- 19) adalah pandemi global (WHO, 2020). Penyakit ini terutama menyerang sistem pernapasan yang akan berujung pada pneumonia, dan dengan cepat menjadi sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS). Pada Covid-19 didapatkan gejala baru yang disebut happy hipoksia, bila tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan kerusakan jaringan dan organ tubuh seperti otak dan jantung sehingga terjadi penurunan kesadaran (PDPI, 2020).

Hingga 30 Mei 2021, total kasus konformasi Covid 19 di dunia ada 169.597.415 kasus dengan 3.530.582 kematian (CFR 2,1%) di 222 negara terjangkit dan 150 negara transmisi komunitas. Sedangkan situasi di Indonesia hingga 30 Mei 2021, Pemerintah Republik Indonesia telah melaporkan 1.816.041 orang terkonfirmasi dengan 50.404 kematian (CFR 2,8 %) (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur menyatakan sudah ada 156.326

orang yang terinfeksi Covid 19 dan 11.553 orang dinyatakan meninggal. Rumah Sakit Bhakti Dharma Husada Surabaya adalah rumah sakit milik pemerintah kota Surabaya yang beroperasi mulai tahun 2010, merupakan salah satu rumah sakit rujukan tipe B di wilayah Surabaya Barat. Berdasarkan data dari Rekam medis RSUD Bhakti Dharma Husada sejak bulan April - juni 2021 ada sekitar 350 pasien yang terdiagnosa Covid-19 dan dirawat di ruang isolasi khusus/RIK (Rekam medik RSUD BDH).

Berdasarkan studi pendahuluan di Ruang isolasi khusus RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya, didapatkan 217 pasien yang terkonfirmasi covid-19 mulai bulan april-juni 2021, dari 44 pasien didapatkan 30 orang mengalami penurunan kadar saturasi oksigen kurang dari 95% dan dipindahkan ke ruangan isolasi khusus dengan bantuan oksigen mulai dr simple mask 6-8 lpm sampai NRM 10 lpm, 5 diantaranya memburuk dengan bantuan oksigen tingkat tinggi

Jackson res 15 lpm dan terindikasi gagal nafas yang membutuhkan penanganan lebih lanjut (Data Rekam medis RSUD BDH Surabaya). Sebagai penunjang terapi medis sudah berbagai cara diupayakan untuk perbaikan kondisi pasien diantaranya latihan pernapasan, fisioterapi dada dan pengaturan posisi pasien, dari beberapa pasien yang diberikan posisi pronasi ditemukan adanya perubahan kondisi menjadi lebih baik, ditandai dengan adanya peningkatan saturasi oksigen.

Happy hipoksia adalah penurunan kadar oksigen dalam darah, kondisi tersebut membuat seseorang mengalami masalah pernapasan berupa sesak napas atau dispneu. Hipoksia yang tidak ditangani dengan baik menyebabkan kerusakan jaringan dan organ tubuh seperti otak dan jantung sehingga menimbulkan berbagai masalah kesehatan (PDPI, 2020). Happy hypoxia adalah keadaan dimana terdapat hipoksemia arterial berat pada pasien namun tidak ada keluhan sesak napas ataupun tanda gangguan napas yang proporsional. Kasus happy hypoxia pada COVID-19 pertama kali dilaporkan pada April 2020, dan selanjutnya fenomena ini menjadi lebih banyak lagi ditemukan pada pasien terkonfirmasi COVID-19, dimana pasien-pasien datang ke Rumah Sakit dengan gejala yang

ringan, namun perburukan kondisi secara cepat dan berakhir dengan meninggal. Fenomena ini dikenal dengan istilah “happy hypoxia” dimana istilah yang lebih tepat dipergunakan adalah “silent hipoksemia” (penggunaan istilah happy hypoxia ini baru berkembang pada saat pandemi COVID-19 yaitu pada Mei 2020) merujuk kepada keadaan hipoxemia tanpa adanya sesak napas (Shianata, 2019).

Posisi pronasi adalah posisi telungkup berbaring dengan wajah menghadap ke bantal (Irawandi Dedi-Setiadi, 2020). Posisi pronasi adalah salah satu strategi yang tersedia untuk mengatasi sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS) pada pasien Covid-19 selama pandemi posisi tengkurap dapat digunakan secara luas sebagai terapi penyelamatan (Binda et al., 2021). Beberapa keuntungan yang diperoleh dari pengaturan posisi ini adalah meningkatkan ventilasi dan perfusi, optimalisasi mekanisme pengembangan dinding dada dan peningkatan drainase trakeobronkial. Secara klinis pasien menunjukkan status respirasi dan kadar saturasi oksigen (Neville et al, 2020).

Peningkatan saturasi oksigen setelah melakukan posisi pronasi dikaitkan dengan keuntungan posisi prone yang menyebabkan adanya homogenitas dari alveolar paru

sehingga tidak terjadi hiperinflasi daerah ventral dan kolaps pada bagian dorsal paru, posisi prone meningkatkan kecocokan dari ventilasi perfusi daerah dorsal paru sehingga meningkatkan rekrutmen oksigen oleh paru. Sehingga meningkatkan saturasi oksigen (Azizah Garina dan Guntara, 2020). Indikasi dilakukan pronasi pada pasien Covid-19 adalah pada pasien yang memerlukan suplementasi oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >90% (Elharrar et al, 2021).

Dari penelitian yang dilakukan oleh Italia High Respiratory dependence pada bulan maret 2020 menemukan adanya peningkatan saturasi oksigen pada pasien pneumonia covid-19 dengan pemberian posisi pronasi selama 1 jam pemberian. Pasien Covid-19 juga bisa memulai posisi pronasi dengan posisi tengkurap sehingga bagian punggung berada di atas, dan diubah secara perlahan menjadi menghadap ke samping kiri dan kemudian kanan (posisi lateral). Kemudian pasien mulai didudukkan secara perlahan dengan posisi tubuh duduk tegak kurang lebih membentuk sudut 60 hingga 90 derajat (posisi fowler). Seluruh posisi itu dilakukan secara perlahan dengan jangka waktu 30 menit hingga 2 jam (Binda et al, 2021).

Berdasarkan hal tersebut diatas maka peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian “Pengaruh posisi pronasi pasien corona virus disease / covid-19 di ruang isolasi Khusus RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya”.hari.

## **METODE DAN ANALISA**

Desain penelitian adalah sesuatu yang sangat penting dalam penelitian, memungkinkan pengontrolan maksimal beberapa faktor yang dapat mempengaruhi akurasi suatu hasil. Istilah rancangan penelitian digunakan dalam dua hal; pertama, rancangan penelitian merupakan suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data; kedua, rancangan penelitian digunakan untuk mendefinisikan struktur penelitian yang akan dilakukan (Nursalam, 2020)

Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian pre eksperimental one group pre post test design, obyek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah diberi intervensi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Saturasi Oksigen Pasien Covid-19 Sebelum Posisi Pronasi**

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa saturasi oksigen seluruh responden sebelum diberikan posisi pronasi adalah tidak normal (<95%) sebanyak 19 responden (100 %). Dengan nilai rata-rata SpO2 antara 90-94%.

**Tabel 1. Analisa SpO2 Pasien Covid-19 sebelum posisi pronasi di Ruang Isolasi Khusus (RIK) RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya periode September- November 2021**

Saturasi oksigen	Sebelum intervensi	
	Frekuensi	Presentasi (%)
Normal (95-100%)	0	0 %
Tidak normal (< 95%)	19	100 %
Total	19	100 %

Host penyakit ini adalah manusia terutama kelompok yang rentan atau berisiko serta imunitasnya rendah. Karakteristik pejamu dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor status gizi, imunitas. Environment penyakit ini adalah lingkungan yaitu lingkungan fisik seperti sanitasi lingkungan yang buruk, lingkungan biologi contohnya kepadatan penduduk, virulensi virus,lingkungan sosial budaya seperti perilaku, lingkungan ekonomi, politik. Faktor risiko terbagi menjadi faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti umur, jenis kelamin, ras, suku, genetik termasuk riwayat penyakit karena

genetik. Sedangkan changeable risk factors yaitu perilaku tidak sehat sehingga menyebabkan penyakit komorbid seperti hipertensi, diabetes, penyakit kardiovaskuler, penyakit paru. Dalam upaya pencegahan dapat dilakukan memodifikasi faktor pejamu dan faktor lingkungan dalam memutus rantai penularan Covid 19 (WHO, 2020).

Diabetes melitus diketahui meningkatkan resiko infeksi. Prevalensi Diabetes yang menderita COVID-19 di Cina adalah 8,2% dan nilai tersebut tidak jauh berbeda dengan prevalensi penderita diabetes di cina. Namun prevalensi diabetes meningkat menjadi 34,6% pada penderita COVID-19 yang berat. Penderita diabetes mengalami disregulasi sistem imun sehingga cenderung mengalami badai sitokin ketika terinfeksi COVID-19. Selain disregulasi sistem imun, diabetes melitus tipe 2 juga memperberat kondisi hiperkoagulasi pada pasien dengan disseminated intravascular coagulation ( DIC ) menjadi kejadian terminal pada penderita COVID-19 berat. Pada hari kelima dilakukan pemeriksaan foto rontgen toraks dan d-dimer ulang. Meskipun foto toraks mengalami kesan perbaikan, nilai d-dimer mengalami peningkatan sehingga disimpulkan kondisi DIC memberat pada pasien. Padahal terapi antikoagulan dan antiplatelet sudah

diberikan sejak awal. Hal ini menunjukkan bahwa penderita Covid-19 mengalami masalah berat pada sistem pernapasan, melainkan pada sistem imunitas sampai koagulasi pada pasien (Andreas Munchieto dkk, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan hampir setengah dari responden dengan riwayat penyakit (komorbid) DM sebanyak 42,10%.

**2. Saturasi oksigen pasien Covid-19 setelah posisi Pronasi**

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa saturasi oksigen responden setelah diberikan posisi pronasi selama 60 menit adalah normal ( 95-100%) sebanyak 31,57%.

**Tabel 2. Analisa SpO2 Pasien Covid-19 setelah posisi pronasi di Ruang Isolasi Khusus (RIK) RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya periode September- November 2021**

Saturasi oksigen	Setelah intervensi	
	Frekuensi	Presentasi (%)
Normal (95-100%)	6	31,57 %
Tidak normal (< 95%)	13	68,43 %
Total	19	100 %

Posisi pronasi adalah posisi telungkup berbaring dengan wajah menghadap ke bantal (Irawandi Dedi-Setiadi, 2020). Posisi pronasi merupakan alternatif terapi dalam

meningkatkan saturasi oksigen. Teknik ini sangat berguna dalam memperbaiki parameter gas darah jangka pendek dan dengan ketidaknyamanan minimal setidaknya selama 1 jam. Peningkatan oksigenasi menjadi >95% dan penurunan kejadian intubasi sehingga mampu meningkatkan angka kelangsungan hidup (Thompson, et al.,2020).

Pada penelitian ini posisi pronasi diberikan selama 60 menit. Beberapa keuntungan yang diperoleh dari posisi pronasi adalah meningkatkan ventilasi dan perfusi, optimalisasi mekanisme pengembangan dada dan peningkatan drainase trakeobronkial (Neville, et al, 2020). Berbaring dalam posisi telungkup mengurangi volume paru-paru, atelektasis dengan perekrutan bagian-bagian yang tergantung dan memfasilitasi pengaturan normal ventilasi alveolar, memberikan perfusi ventilasi yang lebih baik dan meningkatkan oksigenasi (Lu and Wang, 2018).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan usia 35-45 tahun sebanyak 57,89% dan sebagian besar responden dengan pendidikan perguruan tinggi sebanyak 47,36%. Hal ini membantu penelitian dan sebagian besar responden mengikuti setiap prosedur posisi pronasi seperti yang sudah dijelaskan peneliti.

Menurut Notoatmodjo (2010) usia seseorang mempengaruhi kemampuan seseorang untuk menerima informasi dan stimulus yang diberikan, dalam penelitian ini adalah tentang informasi tujuan dan manfaat posisi pronasi. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga mempengaruhi pola hidup (Notoatmojo, 2014).

**3. Analisis pengaruh posisi pronasi terhadap saturasi oksigen pasien Covid-19 di Ruang RIK RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya**

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa sebelum diberikan posisi pronasi seluruh responden menunjukkan nilai saturasi oksigen tidak normal (<95%) sebanyak 19 responden (100%) sedangkan setelah pemberian posisi pronasi yang mengalami peningkatan saturasi oksigen ke arah normal (95-100%) sebanyak 6 responden (31,57%). Hasil uji Wilcoxon signed ranks test didapatkan nilai rata-rata Mean rank = 8,56 dan Sum rank = 137,00. Nilai ( $\alpha$  hitung) = 0,022 dan  $p < 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima yang berarti bahwa ada pengaruh signifikan posisi pronasi terhadap saturasi oksigen pasien Covid-19 di Ruang RIK RSUD Bhakti Dharma Husada pada bulan September-November 2021.

**Tabel 3. Distribusi uji statistik Pengaruh posisi pronasi terhadap saturasi oksigen pasien Covid-19 di Ruang Isolasi Khusus (RIK) RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya periode September-November 2021**

Satura- si oksi- gen	Sebelum intervensi		Setelah intervensi	
	Nilai	%	Nilai	Prese ntasi %
Normal	0	0,00	6	31,57
Tidak normal	19	100,00	13	68,43
Total	19	100,00	19	100,00
Mean Rank = 8,56				
Sum Rank = 137,00				
Hasil uji wilcoxon- signed rank test = 0,022				

Peningkatan saturasi oksigen setelah melakukan posisi pronasi dikaitkan dengan keuntungan posisi prone yang menyebabkan adanya homogenitas dari alveolar paru sehingga tidak terjadi hiperinflasi daerah ventral dan kolaps pada bagian dorsal paru, posisi prone meningkatkan kecocokan dari ventilasi perfusi daerah dorsal paru sehingga meningkatkan rekrutmen oksigen oleh paru. Sehingga meningkatkan saturasi oksigen (Azizah dkk, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Pada pemberian posisi pronasi selama 60 menit menunjukkan sebagian besar mengalami peningkatan saturasi oksigen sebanyak 16 responden dengan selisih nilai SpO2 antara 1-2 % dari nilai awal sebelum pronasi,

sedangkan 1 responden mengalami penurunan dikarenakan responden memiliki komorbid immunocompromised, 1 responden dengan nilai yang tetap dikarenakan responden disertai dengan komorbid penyakit paru kronis (Asma Bronkhial).

Semua orang secara umum rentan infeksi. Pneumonia Coronavirus jenis baru dapat terjadi pada pasien immunocompromised bergantung jumlah paparan virus. Jika terpapar virus dalam jumlah besar dan satu waktu dapat menimbulkan penyakit walaupun sistem imun tubuh berfungsi normal. Orang-orang dengan sistem imun lemah seperti orang tua, wanita hamil dan kondisi lainnya, penyakit dapat secara progresif lebih cepat dan lebih parah. Pasien dengan immunocompromised meningkatkan resiko reinfeksi (PDPI,2020).

Asma adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi pada saluran pernapasan dan diduga menjadi faktor resiko Covid-19. Asma adalah gangguan pada bronkus dan trakhea yang memiliki reaksi berlebihan terhadap stimulus tertentu dan bersifat reversibel (Padila, 2015). Definisi asma juga disebutkan oleh Reeves dalam buku Padila yang menyatakan bahwa asma adalah obstruksi pada bronkus yang mengalami inflamasi dan memiliki respon yang sensitif

serta bersifat reversible. Tanda-tanda dapat ditemukan sianosis sekunder jika sudah mengalami hipoksia hebat dan gejala-gejala retensi karbondioksida, termasuk berkeringat, takikardi dan pelebaran tekanan nadi. Serangan asma bisa berlangsung dari 30 menit sampai beberapa jam dan dapat hilang secara spontan. Meski serangan asma jarang berakibat fatal, kadang terjadi reaksi kontinu yang lebih berat yang disebut status asmatikus. Kondisi ini merupakan keadaan yang mengancam hidup. (Smeltzer & Bare, 2015).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan Berdasarkan hasil penelitian pengaruh posisi pronasi terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Covid-19 di Ruang RIK RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya periode September-Oktober 2021 dapat disimpulkan : (1) Saturasi oksigen pasien Covid-19 sebelum posisi pronasi seluruhnya adalah tidak normal (<95%) sebanyak 100%; (2) saturasi oksigen pasien Covid-19 setelah posisi pronasi selama 60 menit adalah normal (95-100%) sebanyak 31,57%; (3) ada pengaruh pemberian posisi pronasi terhadap Saturasi oksigen pada pasien Covid-19.rebusan daun sirih merah.

### **Saran**



Diharapkan Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, saran yang dapat di berikan oleh peneliti adalah : (1) bagi pasien, diharapkan dapat menjadi latihan mandiri pasien untuk mengatasi masalah oksigenasi selain dari terapi medis yang didapatkan, lakukan rutin sesuai dengan kemampuan untuk meningkatkan saturasi oksigen; (2) bagi perawat, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi perawat dalam memberikan edukasi pemberian posisi pronasi dan pengawasan pada saat posisi pronasi dilakukan, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan perawat tentang alternatif terapi selain terapi farmakologis untuk meningkatkan saturasi oksigen terutama pada pasien Covid-19.

## KEPUSTAKAAN

- Arikunto, S. (2017). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Anggraeni, Desy. (2018). *Faktor-faktor Kedisiplinan pada anak usia prasekolah*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soederman.
- Arwanti, Ni Made Sri. (2018). *Swadarma Ibu dalam keluarga hindu*. Denpasar : Widya Dharma.
- Desmita. (2017). *Psikologi Perkembangan*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- Effendi. (2019). *Dasar-dasar Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : ECG.
- Engel, J. (2018). *Pengkajian Pedriatik*. Jakarta : ECG.
- Febry, A.B. (2018). *Buku Pintar Menu Balita*. Jakarta : Wahyu Media.
- Gichara, J. (2018). *Ibu Bijak Menghasilkan Anak-anak Hebat*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Gunarsa. (2019). *Dasar dan teori perkembangan anak*. Jakarta : Gunung Mulia.
- Haritz. (2018). *Mengelola persaingan kakak adik*. Surakarta : Afra Publishing.
- Hidayat, Aziz. A. (2018). *Seri Problem Solving Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Hidayat, Aziz. A. (2018). *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak I*. Jakarta : Salemba Medika.
- Hurlock, B. (2016). *Perkembangan Anak*. Jakarta : Erlangga .
- Kurniawan, Wasis Eko. (2016). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan perilaku orang tua dalam upaya pencegahan sibling rivalry. *Jurnal keperawatan*. Stikes Harapan Bangsa.
- Mansur, H. (2019). *Psikologi ibu dan anak untuk kebidanan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nugraha. (2018). *Program keterlibatan orang tua dan masyarakat*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Notoadmodjo, Soekidjo. (2018). *Ilmu perilaku kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoadmodjo, Soekidjo. (2018). *Metodelogi penelitian kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.

- Notoadmodjo, Soekidjo. (2017). *Promosi kesehatan & ilmu perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nursalam. (2018). *Konsep penerapan metode penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nursalam, dkk. (2018). *Asuhan keperawatan bayi dan anak (untuk perawat dan bidan)*. Jakarta : Salemba Medika.
- Priatna, C dan Yulia, A. (2018). *Mengatasi persaiangan saudara kandung pada anak-anak*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo Gramedia.
- Rohmah. (2018). *Asuhan neonatus bayi & balita*. Jakarta : ECG.
- Sugiyono. (2018). *Statistika untuk penelitian*. Jakarta : Alfabet.
- Tim, PSIK. (2011). *Pedoman Penyusunan Proposal dan Skripsi*. Universitas Gresik : tidak dipublikasikan
- Wahyudi, N. (2016). *Keperawatan pedriatik*. Edisi 2. Jakarta : EGC.
- Wulandari Setyo. (2018). *Asuhan kebidanan ibu masa nifas*. Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Zulfikri L. (2019). *Psikologi perkembangan*. Bandung : Remadja Karya.