

**PENERAPAN PEMBERIAN POSISI *SEMI FOWLER* TERHADAP
PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN EDEMA PARU
DI RUANG ICU RS INDRIATI SOLO BARU**

Dinda Qomaria¹⁾, Diyanah Syolihan Rinjani Putri²⁾
Universitas Kusuma Husada Surakarta

ABSTRAK

Latar Belakang : Edema paru terjadi secara akut dan luas dalam waktu yang singkat, ditandai dengan gejala diantaranya sesak nafas berat, terjadinya hipoksia yang diakibatkan oleh adanya akumulasi dari penumpukan cairan di dalam paru sehingga terjadi gangguan proses pertukaran gas dan pengembangan paru yang berakibat fatal (Jufan, 2020). Angka kejadian penyakit Edema Paru di Indonesia adalah sekitar 14 diantara 100.000 orang/tahun (Hariyanto, 2014). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 11 Juli 2023 di Ruang ICU Rs Indriati Solo Baru mendapatkan data bahwa pasien dengan indikasi Edema Paru dalam waktu 2 minggu terakhir yaitu tanggal 10-24 Juli 2023 terdapat 6 pasien. Saat dilakukan pengkajian kepada 3 pasien tersebut mengeluhkan sesak nafas dan terdapat penurunan saturasi oksigen. Salah satu cara untuk meningkatkan saturasi oksigen yaitu dengan mengatur posisi pasien karena dapat memperlancar pernapasan yang adekuat. Posisi *semi-fowler* dapat meningkatkan ekspansi paru-paru sehingga oksigen lebih mudah masuk ke paru-paru dan pola pernapasan optimal (Yuli Ani, 2020).

Skenario Kasus : Studi kasus dipilih 1 orang sebagai subyek studi kasus yaitu pasien dengan Edema Paru yang tidak menggunakan Ventilator dan sudah tidak diberikan Diuretik yang menjalani perawatan di Ruang ICU Rs Indriati Solo Baru dan mengalami penurunan saturasi oksigen. Pasien bernama Ny. S usia 75 tahun berjenis kelamin perempuan, sudah menikah, beragama islam. Riwayat penyakit sekarang pasien mengatakan sesak nafas dan hasil observasi terdapat penurunan saturasi oksigen.

Strategi penelusuran bukti : Penelusuran dilakukan dengan menelusuri bukti berupa jurnal *evidence based practice* dalam PudMed, Google Scholar didapat 3 jurnal pendukung dan Penulisan menggunakan teknik pencarian PICO.

Pembahasan : Pemberian Posisi *Semi Fowler* dilakukan Selama 30 menit dan diamati saturasi oksigennya, ini berjuan untuk meningkatkan saturasi oksigen karena dapat meningkatkan ekspansi paru-paru sehingga oksigen lebih mudah masuk ke paru-paru dan pola pernapasan optimal.

Kesimpulan : Hasil studi kasus pre-post dalam waktu 30 menit terdapat perubahan yang signifikan setelah dilakukan pemberian posisi *semi fowler* yaitu kenaikan 6 angka dari 94% (hipoksia ringan) menjadi 100% (baik).

Kata kunci : Edema Paru, *Semi Fowler*, Saturasi Oksigen
Daftar pustaka 25 (2014-2022)

**APPLICATION OF GIVING SEMI FOWLER POSITION TO INCREASING
OXYGEN SATURATION IN PULMONARY EDEMA PATIENTS
IN THE ICU ROOM OF INDRIATI SOLO BARU HOSPITAL**

Dinda Qomaria¹⁾, Diyanah Syolihan Rinjani Putri²⁾
Kusuma Husada University of Surakarta

ABSTRAK

Background: Pulmonary edema occurs acutely and widely over a short period of time, characterized by symptoms including severe shortness of breath, hypoxia caused by the accumulation of fluid buildup in the lungs resulting in disruption of the gas exchange process and lung expansion which has fatal consequences (Jufan , 2020). The incidence of pulmonary edema in Indonesia is around 14 per 100,000 people/year (Hariyanto, 2014). Based on a preliminary study conducted on July 11 2023 in the ICU Room at Indriati Hospital, Solo Baru, data was obtained that there were 6 patients with indications of pulmonary edema in the last 2 weeks, namely July 10-24 2023. When the assessment was carried out, the 3 patients complained of shortness of breath and a decrease in oxygen saturation. One way to increase oxygen saturation is by adjusting the patient's position because it can facilitate adequate breathing. The semi-Fowler position can increase lung expansion so that oxygen enters the lungs more easily and breathing patterns are optimal (Yuli Ani, 2020).

Case Scenario: Case study: 1 person was selected as the subject of the case study, namely a patient with pulmonary edema who was not using a ventilator and had not been given diuretics who was undergoing treatment in the ICU at Indriati Hospital, Solo Baru and experienced a decrease in oxygen saturation. The patient named Mrs. S, 75 years old, female, married, Muslim. The patient's current medical history says shortness of breath and the observation results show a decrease in oxygen saturation.

Evidence search strategy: The search was carried out by tracing evidence in the form of evidence based practice journals in PudMed, Google Scholar obtained 3 supporting journals and writing using the PICO search technique.

Discussion: Semi-Fowler's position is given for 30 minutes and oxygen saturation is observed, this is to increase oxygen saturation because it can increase lung expansion so that oxygen can more easily enter the lungs and optimal breathing patterns.

Conclusion: The results of the pre-post case study within 30 minutes showed a significant change after being given the semi-Fowler's position, namely an increase of 6 points from 94% (mild hypoxia) to 100% (good).

**Keywords: Pulmonary Edema, Semi Fowler, Oxygen Saturation
Bibliography 25 (2014-2022)**

PENDAHULUAN

Didalam tubuh manusia terdapat salah satu organ yang sangat vital dalam sistem peredaran darah didalam tubuh, organ tersebut adalah jantung. Jantung merupakan organ tubuh yang paling fungsional karena peranannya sebagai pemompa darah agar dapat mengalir ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Penyakit Jantung (*cardiovascular disease*) adalah setiap kondisi yang menyebabkan gangguan terhadap jantung, Penyebab utama penyakit kardiovaskular adalah konsumsi tembakau, aktivitas fisik yang kurang, diet yang tidak sehat dan penggunaan berbahaya dari alkohol (WHO, 2016).

Gejala penyakit jantung secara umum adalah sesak napas, kelelahan, denyut jantung tidak teratur, nyeri dada, pembengkakan pada kaki dan pingsan (WHO, 2016).

Salah satu akibat lebih lanjut/ komplikasi yang terjadi dari penyakit dari kegagalan jantung adalah acute lung oedema. *Acute lung oedema* adalah suatu kondisi kegawat daruratan yang dimana harus memerlukan tindakan sesegera mungkin karena akan berakibat fatal dan lebih berbahaya lagi dikarenakan menyebabkan terganggunya proses pertukaran gas di alveoli yang diakibatkan sudah terisinya alveoli oleh cairan (Huldani, 2014)

Edema paru akut adalah suatu keadaan patologi dimana cairan intravaskuler keluar ke ruang ekstrasvaskuler, jaringan interstisial dan alveoli yang terjadi secara akut (Rosyid & Marhana, 2018). Edema paru merupakan suatu keadaan darurat medis dimana terjadi akumulasi cairan di interstisial dan alveolus paru yang terjadi secara mendadak (Amadita et al., 2021). Sedangkan dalam buku (Mutaqim Arif, 2016) menjelaskan bahwa edema paru yaitu terjadinya penumpukan abnormal cairan di dalam paru-paru baik dalam spasi interstisial maupun di dalam alveolus yang awalnya diakibatkan dari

perubahan fisiologis tekanan dalam paru-paru dan jantung. Edema paru terjadi secara akut dan luas dalam waktu yang singkat, ditandai dengan gejala diantaranya sesak nafas berat, terjadinya hipoksia yang diakibatkan oleh adanya akumulasi dari penumpukan cairan di dalam paru sehingga terjadi gangguan proses pertukaran gas dan pengembangan paru yang berakibat fatal (Jufan, 2020).

Angka kejadian penyakit acute lung oedem di Indonesia adalah sekitar 14 diantara 100.000 orang/tahun. Angka kematian melebihi 40%. Tanpa pengobatan yang tepat, 90% kasus berakhir dengan kematian. Bila pengobatan yang diberikan sesuai, 50% penderita akan selamat (Hariyanto, 2014). Di Sumatra Barat memiliki beberapa Rumah Sakit besar salah satunya adalah RSUD Ahmad Mochtar yang berada di Kota Bukittinggi. Berdasarkan data yang dihimpun dari ruangan ICU/ICCU di RSUD Ahmad Mochtar didapatkan bahwa angka kejadian penderita ALO dari bulan Januari 2018 hingga bulan Juni 2019 yaitu berjumlah 24 orang (Laporan bulanan ruangan ICU/ICCU dari tahun 2018 sampai 2019, RSUD Ahmad Mochtar Bukittinggi). Penatalaksanaan Keperawatan pada Edema Paru Penatalaksanaan Keperawatan: Edukasi, *Balance* Cairan, Auskultasi Paru, Monitor Tanda-Tanda Vital, Memposisikan Semi Fowler 45°.

Pasien yang masuk dengan acute lung oedema memerlukan pemberian oksigenisasi yang adekuat bahkan pada kasus acute lung oedema tingkat lanjut memerlukan tindakan intubasi dan ventilasi mekanik sehingga pasien harus dirawat di unit perawatan intensif (Huldani, 2014). Salah satu terapi nonfarmakologi diberikan untuk membantu menaikkan saturasi pasien yang mengalami acute lung oedema adalah dengan memposisikan *Semi Fowler*.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 11 Juli 2023

di Ruang ICU Rs Indriati Solo Baru mendapatkan data bahwa pasien dengan indikasi Edema Paru dalam waktu 2 minggu terakhir yaitu tanggal 10-24 Juli 2023 terdapat 6 pasien. Saat dilakukan pengkajian kepada 3 pasien tersebut mengeluhkan sesak nafas dan terdapat penurunan saturasi oksigen.

Posisi semi fowler merupakan posisi tempat tidur dimana posisi kepala dan tubuh ditinggikan 15° hingga 45°. Posisi ini biasanya disebut dengan fowler rendah dan biasanya ditinggikan setinggi 30° (Kozier dan Erb's, 2016). Posisi *Semi Fowler* yaitu dimana kepala dan tubuh dinaikkan 45° membuat oksigen di dalam paru-paru semakin meningkat sehingga memperringan kesukaran napas (Suhatrijdas & Isnayati, 2020).

METODOLOGI STUDI KASUS

Metode penelitian ini adalah deskriptif dalam bentuk studi kasus. Studi kasus menurut Nursalam (2016) merupakan penelitian yang mencakup pengkajian bertujuan memberikan gambaran secara mendetail mengenai latar belakang sifat maupun karakter yang ada dari studi kasus.

Subyek dalam kasus ini yaitu satu klien dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah : Pasien dengan Edema Paru (Kardiogenik & Non Kardiogenik), Pasien dengan Saturasi <95%, Pasien yang menyetujui penelitian ini, Pasien merupakan pasien kritis yang di rawat di Ruang ICU Rs Indriati. Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah: Responden yang menggunakan Ventilator dan Responden yang sedang terpasang Diuretik.

Fokus studi kasus adalah kajian utama yang akan dijadikan titik acuan studi kasus. Fokus studi kasus pada penelitian ini yaitu penerapan asuhan keperawatan pada pasien edema Paru meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan.

Tempat dan Implementasi ini dilakukan di ruang ICU Rumah Sakit Indriati Solo Baru pada tanggal 31 Juli 2023 Jam Pre dan Post 08.05-08.40. Pemberian Posisi *Semi Fowler* dilakukan selama 30 menit dan diamati saturasi oksigennya, ini bertujuan untuk meningkatkan saturasi oksigen karena dapat meningkatkan ekspansi paru-paru sehingga oksigen lebih mudah masuk ke paru-paru dan pola pernapasan optimal.

HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN

Studi kasus yang berjudul "Penerapan Pemberian Posisi *Semi fowler* Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Edema Paru Di Ruang ICU Rs Indriati Solo Baru". Penerapan implementasi ini telah dilakukan di ICU RS Indriati Solo Baru yang berlangsung pada 31 Juli 2023.

Asuhan keperawatan pada pasien pasien Ny.S dengan Edema paru dimulai dari pengkajian secara keseluruhan, mulai dari data data yang perlu dikaji seperti data pasien, riwayat penyakit: riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu dan riwayat penyakit keluarga, selanjutnya dengan pemeriksaan head to toe yang mulai dari kepala sampai ekstremitas bawah. Pengkajian dilakukan kepada Ny. S dengan diagnosa Edema paru akut dilakukan pengkajian pada tanggal 31 juli 2023 didapatkan data pasien yaitu mengeluh sesak nafas dan mudah lelah ketika menggerakkan badannya, dari data observasi didapatkan penurunan saturasi yaitu (90%) dan terdapat perubahan

irama jantung (bradikardia), hasil rontgen didapatkan edema paru, terdapat edema pada ekstremitas bawah dan hasil auskultasi terdapat bunyi ronchi.

Sesuai dengan data subjektif dan data objektif yang telah didapatkan pada Ny.S maka di dapatkan (SDKI PPNI, 2016) Didapatkan 2 diagnosa keperawatan yang sesuai dengan data subjektif dan data objektif yang didapatkan dari pasien, keluarga pasien dan buku status pasien. Yang mana ke 2 diagnosa tersebut adalah:

Pola nafas tidak efektif (D.0005) berhubungan dengan depresi pusat pernafasan ditandai dengan pasien mengeluh sesak nafas, SPO2 94%, terdapat bunyi paru ronchi, CRT >2 Detik, hasil rontgen menunjukkan adanya edema paru dan Diagnosa Keperawatan Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan perubahan irama jantung ditandai dengan perubahan preload, perubahan irama jantung (Bradikardia) gambaran EKG abnormal (OMI anterior), CRT > 2 detik.

Masalah keperawatan pertama pada klien yaitu Pola napas tidak efektif dan tindakan yang dilakukan adalah manajemen jalan nafas. Intervensi keperawatan pada kasus terdapat persamaan dengan intervensi yang dilakukan secara teori jurnal yaitu posisi *semi fowler*.

Diagnosa keperawatan yang di fokuskan pada masalah ini yaitu Pola nafas tidak efektif Dalam Standar Diagnosis Keperawatan penurunan curah jantung termasuk kedalam kategori fisiologis dengan sub kategori respirasi yang artinya berhubungan dengan saturasi oksigen (PPNI, 2016).

Evaluasi keperawatan Pada masalah pola nafas tidak efektif klien mengatakan sesak nafas dan masih menggunakan otot bantu nafas, saturasi 90%, pasien terpasang oksigen dan saturasi oksigen menjadi 94% pada hari pemberian intervensi *semi fowler* sesak nafas sudah mulai berkurang dan saturasi

menjadi 100% sehingga masalah teratasi sebagian.

Tabel 4.6 Penerapan Pemberian Posisi *Semi fowler* Terhadap Penigkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Edema Paru Di Ruang ICU Rs Indriati Solo Baru

Kategori	Pre Implementasi	Post Implementasi
	%	%
	94	100

Sumber : Data pengkajian 2023

Dapat diketahui bahwa terdapat perubahan yang signifikan setelah dilakukan pemberian posisi *semi fowler* yaitu kenaikan 6 angka dari 94% (hipoksia ringan) menjadi 100% (baik). Pada saat pemberian implementasi pasien tidak terpasang diuretik tetapi 8 jam sebelumnya pasien terpasang Diuretik yaitu Furosemid. Furosemide adalah golongan yang bekerja pada lengkung Henle bagian menaik dan merupakan obat diuretik kuat. Furosemid dapat bekerja pada pasien dengan penyakit paru akut dan juga efektif pada kondisi udem. Furosemid dapat bekerja secara pesat, seperti pemberian secara oral dalam 0,5-1 jam dan bertahan selama 4-6 jam, sedangkan untuk intravena selama 2,5 jam. Masa kerja furosemide selama 2-3 jam, untuk waktu paruhnya sangat bergantung pada fungsi dari organ berupa ginjal. Agen ansa disini bekerja pada bagian sisi luminal tubulus. Sehingga respon diuretik yang dihasilkan berkaitan dengan ekresi urin. Sebagai efek diuretik, pada bagian agen ansa memiliki efek yang dapat bekerja secara langsung di dalam peredaran darah melalui tatanan beberapa pembuluh darah (Muhammad Ricky dkk, 2021).

Pada penerapan implementasi ini pasien Ny.K murni dalam pemberian posisi *semi fowler* dengan terpasang Nasal Kanul 3 Liter/menit dan tidak dalam pemberian Diuretik Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu (Noviana, 2022) dengan judul pengaruh

pemberian posisi semi fowler terhadap saturasi oksigen pada pasien kritis di ruang Intensive Care Unit di RSUD dr. Soeradji Tirtinegoro Klaten Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Noviana, 2022) pada 7 responden yang diberikan posisi *semi fowler* selama 30 menit dan diamati saturasi oksigennya terdapat peningkatan saturasi oksigen dari 93,50 menjadi 97,50 dengan $p\text{-value} < 0,003$.

Hal ini sejalan juga dengan Penelitian (Ni Made, 2021) menggunakan desain penelitian *One Grup Pre-Post Test Design* pada 30 responden dengan pasien PPOK menunjukan rata-rata nilai saturasi oksigen sebelum diberikan posisi *semi fowler* yaitu 89,47. Setelah diberikan posisi *semi fowler* selama 30 menit yaitu 95,83 sehingga terdapat peningkatan nilai saturasi oksigen setelah diberikan posisi *semi fowler*.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Nurten, 2019) dengan judul *The effects of different positions on saturation and vital signs in patients*. Terdapat perubahan saturasi yang signifikan dari 93% menjadi 95% terkait pemberian posisi *Semi Fowler* pada pasien yang menderita penyakit paru-paru. Hasil penelitian mengenai saturasi oksigen juga ditemukan hasil bahwa nilai rata-rata tertinggi yaitu terdapat pada pasien yang diposisikan *semi fowler* dibandingkan posisi lainya (Utami ddk, 2021).

Posisi *semi fowler* mampu memaksimalkan ekspansi paru dan menurunkan upaya penggunaan alat bantu otot pernapasan (Siahaya et al., 2020). Posisi *semi fowler* 45 derajat membuat oksigen didalam paru-paru semakin meningkat, sehingga meringankan sesak napas. Posisi ini akan mengurangi kerusakan membran alveolus akibat tertimbunnya cairan, karena dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga transport oksigen menjadi optimal (Majampoh, A. B., Rondonuwu, R., & Onibala, 2015).

KESIMPULAN

Hasil studi kasus pre-post dalam waktu 30 menit terdapat perubahan yang signifikan setelah dilakukan pemberian posisi *semi fowler* yaitu kenaikan 6 angka dari 94% (hipoksia ringan) menjadi 100% (baik).

SARAN

1. Bagi penulis
Diharapkan hasil ini dapat dijadikan acuan untuk menerapkan dan meningkatkan pengetahuan serta keterampilan untuk melakukan asuhan keperawatan sehingga mampu memberikan pelayanan yang professional
2. Bagi Perawat
Bagi perawat dalam melakukan asuhan keperawatan khususnya pada pasien Edema Paru dengan pemantauan Saturasi Oksigen dapat menggunakan pemberian posisi Semi Fowler selama 30 menit dengan pemantauan saturasi Oksigen sebelum dan sesudah tindakan berdasarkan jurnal penelitian.
3. Bagi Rumah Sakit
Dapat menambah wawasan keilmuan pada manajemen keperawatan di rumah sakit untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas sumber daya keperawatan dengan memberikan pendidikan dan pelatihan terjadwal terutama dalam melaksanakan Asuhan Keperawatan kritis.
4. Bagi Ruang ICU/HCU
Diharapkan dapat memberikan kontribusi yaitu dapat dijadikan suatu bahan atau masukan untuk pendidikan keperawatan untuk lebih memahami dan mempelajari tentang intervensi ini.
5. Bagi instansi pendidikan
Diharapkan hasil ini dapat bermanfaat sebagai bahan ajar

perbandingan dalam pemberian asuhan keperawatan dasar secara teori dan praktik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amadita, P., Priatna, & Hendri, P. (2021). Hubungan Penyakit Ginjal Kronik Dengan Gambaran Kardiomegali Pada Foto Toraks Posteroanterior Di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam Rs Dustira Cimahi Periode Januari Desember 2016. Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM), 12 (4), 53–64
- Hariyanto. A, (2014) Asuhan Kegawatdaruratan Acut Lung Oedem. Naskah Publikasi. Pekanbaru: Stikes Payung Negeri
- Huldani. (2014) Edem Paru Akut. Naskah Publikasi. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Kedokteran.
- Jufan, A. Y., Adiyanto, B., & Arifin, A. R. (2020). MANAJEMEN DAN STABILISASI PASIEN DENGAN EDEMA PARU AKUT. *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 7(3), 61-73. <https://doi.org/10.22146/jka.v7i3.7475>
- Muhammad Ricky.,Khairil dkk (2021). Aktivitas Diuresis Leucaena Leucocephala. L pada mencit jantan (Musculus). Volume 3 Nomor 1 Journal Syifa Sciences and Clinical Research.
- Mustikarani, A., & Mustofa, A. (2020). Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien Stroke Melalui Pemberian Posisi Head Up. *Ners Muda*, 1(2), 114-119. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5750>
- Ni made., Putu Sri.,Mochamad dkk (2021). Pemberian posisi semi fowler meningkatkan saturasi oksigen pasien PPOK.
- Notoatmodjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Penerbit PT. Rineka Cipta.
- Noviana,Dian&Agus (2022).Pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap saturasi oksigen pada pasien kritis diruang *intensive care unit di* RSUD dr. Soeradji Tirtinegoro Klaten.
- Nurten., Leyla Khorshid (2019). *The effects of different positions on saturation and vital signs in patients*
- Suhatriidjas, S., & Isnayati, I. (2020). Posisi Semi fowler terhadap Respiratory Rate untuk Menurunkan Sesak pada Pasien TB Paru. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 566–575. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1116>
- PPNI (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik*, Edisi 1. Jakarta:DPP PPNI.
- PPNI (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keprawatan*, Edisi 1. Jakarta:DPP PPNI.
- PPNI (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*, Edisi 1. Jakarta:DPP PPNI.
- Kozier & Erb's.2016.Fundamentals of Nursing Concepts, Process and Practice Tenth Edition.United States of America : Julie Levin Alexader
- WHO. 2016. Prevention of Cardiovascular Disease. WHO Epidemiologi Sub Region AFRD and AFRE. Genewa.

- Majampoh, A. B., Rondonuwu, R., & Onibala, F. (2015). Pengaruh Pemberian Posisi Semi fowler Terhadap Kestabilan Pola Napas Pada Pasien Tb Paru Di Irina C5 Rsup Prof Dr. RD Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan*, 3(1w), 81–109.
- Siahaya, N., Huwae, L.B.S., Angkejaya, O. W., Bension, J.B., & Tuamelly, J. (2020). Prevalensi kasus cedera kepala berdasarkan klarifikasi derajat keparahnya pada pasien rawat inap di Rsud Dr.M Haulussy Ambon pada tahun 2018
- Utami, S., & Risca, F. (2021). Pemberian posisi semi fowler terhadap saturasi oksigen pasien covid-19 di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang.