

EFEKTIVITAS PEMBERIAN OKSIGEN POSISI SEMI FOWLER DAN FOWLER TERHADAP PERUBAHAN SATURASIPADA PASIEN TUBERCULOSIS DI IGD RSUD CILEUNGSI

Agus Suhendar^{1*}, Sahrudi²

^{1,2}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Abdi Nusantara

Email Korespondensi: agusuhendar15@gmail.com

Disubmit: 02 Februari 2022

Diterima: 07 Februari 2022

Diterbitkan: 01 Maret 2021

DOI: <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i3.6043>

ABSTRACT

Tuberculosis is a disease suffered by humans as old as human history. Tuberculosis (pulmonary TB) causes third-leading death after cardiovascular and respiratory tract diseases in all age groups and is number one in the infectious disease group. Pulmonary TB is an infectious disease caused by micro tuberculosis bacteria that can be transmitted through sputum splashes. Based on data obtained at IGD Cileungsi Hospital in the period 2020 from January 2020 - December 2020 from 382 patients treated. Knowing the Effectiveness of Oxygen Administration Semi Fowler And Fowler Positions Against Saturation Changes In Tuberculosis Patients In IGD Cileungsi Hospital in 2021. The type of research used is experimental and quasy experiment research design using non Equavalent Control Group Design design with sample data collection is done by observation. The effectiveness of oxygen saturation the average value before the semi fowler position intervention is 90.40, after the semi fowler position intervention the average value of oxygen becomes 97.90. While the oxygen saturation average value before the fowler position intervention was 92.20, after the semi fowler position intervention the average value of oxygen to 99.85. There is influence between both the semi-fowler and fowler position actions. The results of the T test of the semi fowler Sig position intervention group. (2-tailed) was $.00 < (0.05)$ while the intervention group positioned Fowler Sig. (2-tailed) is $.000 < (0.05)$. It is known that the value of Sig. (2-tailed) by $0,000 < 0.05$. Based on the results of research conducted on, the effectiveness of oxygen administration of semi fowler position (45°) and fowler (90°) to changes in oxygen saturation in lung tb patients in the Hospital Hospital Cileungsi 2021. The results showed that there were significant differences before and after oxygen administration of semi fowler and fowler positions effectively increasing oxygen saturation of tuberculosis patients at IGD Cileungsi Hospital.

Keywords: *Pulmonary TB, oxygen administration, oxygen saturation, semi fowler and fowler position*

ABSTRAK

Tuberkulosis adalah penyakit yang diderita manusia sama tuanya dengan sejarah manusia. Penyakit Tuberculosis (TB paru) penyebab kematian ketiga setelah kardiovaskular dan penyakit saluran pernafasan pada semua kelompok usia dan menjadi nomor satu pada kelompok penyakit menular. TB paru adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri micro tuberculosis yang dapat menular melalui percikan dahak. Berdasarkan data yang didapatkan di IGD RSUD

Cileungsi dalam periode 2020 sejak Januari 2020 - Desember 2020 dari 382 jumlah pasien yang dilakukan perawatan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Tingkat Keefektifitasan Pemberian Oksigen Posisi Semi Fowler Dan Fowler Terhadap Perubahan Saturasi Pada Pasien Tuberculosis Di IGD RSUD Cileungsi Pada Tahun 2021. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental dan rancangan penelitan Quasy Experiment dengan menggunakan desain non Equavalent Control Group Design dengan sample Pengumpulan data dilakukan dengan observasi. Efektivitas saturasi oksigen nilai rata - rata sebelum intervensi posisi semi fowler adalah 90.40, Setelah intervensi posisi semi fowler nilai rata - rata saturasi oksigen menjadi 97.90. Sedangkan saturasi oksigen nilai rata - rata sebelum intervensi posisi fowler adalah 92.20, Setelah intervensi posisi semi fowler nilai rata - rata saturasi oksigen menjadi 99.85. Ada pengaruh diantara kedua tindakan posisi semi fowler dan fowler. Hasil uji T kelompok intervensi posisi semi fowler Sig.(2-tailed) adalah $.00 < (0.05)$ sedangkan kelompok intervensi posisi fowler Sig.(2-tailed) adalah $.000 < (0.05)$. Dapat diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang, Efektifitas pemberian oksigen posisi semi fowler (45°) dan fowler (90°) terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien tb paru diIGD RSUD Cileungsi 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian oksigen posisi semi fowler dan fowler efektif meningkatkan saturasi oksigen pasien tuberculosis di IGD Rsud Cileungsi

Kata kunci: TB Paru, pemberian oksigen, Saturasi oksigen, posisi semi fowler dan fowler

PENDAHULUAN

Penyakit Tuberculosis (TB paru) penyebab kematian ketiga setelah kardiovaskular dan penyakit saluran pernafasan pada semua kelompok usia dan menjadi nomor satu pada kelompok penyakit menular (Harison, 2012). TB paru adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri micro tuberculosis yang dapat menular melalui percikan dahak. Tuberculosis bukan penyakit keturunan atau kutukan dan dapat disembuhkan dengan pengobatan teratur, diawasi oleh Pengawasan Minum Obat (PMO). Tuberculosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB. Sebagian besar kuman TB menyerang paru tetapi bisa juga organ lain (Depkes RI, 2017). Menurut (Elizabeth J Corwin, 2009) tuberculosis (TB) merupakan contoh lain infeksi saluran napas bawah. Penyakit ini disebabkan oleh mikroorganisme Mycobacterium

tuberculosis, yang biasanya ditularkan melalui inhalasi percikan ludah (droplet), dari satu individu ke individu lainnya dan membentuk kolonisasi di bronkiolus atau alveolus, kuman juga dapat masuk ketubuh melalui saluran cerna, kadang melalui ingesti susu tercemar yang tidak dipasteurisasi, atau kadang-kadang melalui lesi kulit. Menurut WHO tahun 2018 diseluruh dunia ditemukan 6,4 juta kasus TB paru baru, jumlah ini terus mengalami peningkatan sebelumnya dimana hanya terdapat 5,7-5,8 kasus baru. Dari 6,4 juta kasus TB paru yang dilaporkan mewakili 64% dari total perkiraan 10 juta. Kasus TB paru dari sepuluh negara menyumbang 2 80% dari 3,6 juta kesenjangan global. Tiga teratas adalah India (26%), Indonesia (11%), dan Nigeria (9%) (WHO, 2018).

Di Indonesia, TB paru merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Jumlah pasien TB di Indonesia merupakan

ke-3 terbanyak di dunia setelah India dan Cina dengan jumlah pasien sekitar 10% dari total jumlah pasien TB didunia. Berdasarkan laporan Risesdas tahun 2018 prevalensi penduduk Indonesia yang di diagnosis TB paru oleh tenaga kesehatan adalah 0,4%, tidak berbeda dengan tahun 2013 yaitu 0,4%. Provinsi dengan prevalensi TB paru tertinggi terdapat pada provinsi Banten (0,8%), Papua (0,8%), Jawa Barat (0,6), Jawa Timur (6,7%) dan Aceh (0,5%) (Risesdas, 2018). Di RSUD Cileungsi pada tahun 2020 penderita TB paru berjumlah 382 pasien dan pada tahun 2021 bulan September-November berjumlah 83 pasien.

Saat ini, penyakit TB aktif diobati dengan terapi kombinasi yang terdiri atas tiga atau lebih obat (biasanya empat). Lama terapi TB kasus baru adalah enam bulan, yang terdiri dari dua bulan pertama fase intensif, dilanjutkan empat bulan fase lanjutan untuk memusnahkan sisa bakteri yang telah masuk kedalam kondisi dorman. Tujuan awal dari terapi kombinasi tersebut adalah untuk meminimalkan perkembangan resistensi terhadap streptomisin setelah obat tersebut diperkenalkan pertama kali. Saat ini, standar terapi untuk infeksi TB sensitif obat sangat efektif dalam pembersihan bakteri. Pemantauan kemajuan hasil pengobatan pada orang dewasa dilaksanakan dengan pemeriksaan ulang dahak secara mikroskopik. Pemeriksaan dahak secara mikroskopik lebih baik dibandingkan dengan pemeriksaan radiologi dalam memantau kemajuan pengobatan. Laju endap darah (LED) tidak digunakan untuk memantau kemajuan pengobatan karena tidak spesifik pada TB paru. Untuk memantau kemajuan pengobatan dilakukan pemeriksaan specimen sebanyak 2 kali (sewaktu dan pagi). Hasil pemeriksaan

dinyatakan negatif bila kedua specimen tersebut negatif. Bila salah satu specimen atau keduanya positif, hasil pemeriksaan ulang dahak tersebut dinyatakan positif.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada perbedaan efektivitas pemberian oksigen pada posisi semi fowler dengan fowler terhadap perubahan saturasi pada pasien tb paru di IGD RSUD Cileungsi.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Cileungsi menunjukkan bahwa angka kejadian pasien yang datang ke igd dengan kasus penurunan saturasi pada pasien susp tb dan tb paru mengalami peningkatan, pada bulan agustus sampai September 2021 sekitar 70 pasien rata-rata perbulan 35 pasien yang datang dengan gangguan penurunan saturasi pada pasien susp tb dan tb paru. Hasil wawancara dengan dokter spesialis paru di RSUD Cileungsi dikatakan bahwa standar penanganan penurunan saturasi dengan pemasangan oksigen terlebih dahulu. Pemberian oksigen posisi semi fowler dan fowler dapat menaikkan saturasi dan menurunkan angka kematian, dan dapat menurunkan kerusakan otak.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul Efektivitas pemberian oksigen posisi semi fowler dan fowler terhadap perubahan saturasi pada pasien tb paru di IGD RSUD Cileungsi tahun 2021.

KAJIAN PUSTAKA

Konsep Tuberculosis

Tuberculosis adalah penyakit yang diderita manusia sama tuanya dengan sejarah manusia. Penemuan lesi pada tulang belakang mumi yang sesuai dengan TB ditemukan di Heidelberg, diduga berasal dari tahun 5000 SM sedangkan TB di italia

diduga berasal dari tahun 4000 SM catatan paling tua dari penyakit TB di Indonesia dapat dilihat pada salah satu relief di Candi Borobudur yang tampaknya menggambarkan kasus tuberkulosis (Masriadi, 2017).

Hipokratès mendeskripsikan tentang penyakit TB paru dan menyebutnya "pthisis". Robert Koch menemukan basil (bentuk batang) tuberkulosis pada akhir tahun 1882 sebagai penyebab TB paru dan hasil penemuannya dipresentasikan pada tanggal 24 Maret 1882 di Berlin. Hal tersebut diperingati sebagai hari TB sedunia (TB day). Aktivitas kesehatan sedunia dikejutkan oleh deklarasi kedaruratan global tuberkulosis pada tahun 1993, karena sebagian besar Negara di dunia tidak berhasil mengendalikan penyakit TB. Hal tersebut disebabkan oleh rendahnya angka kesembuhan penderita yang berdampak pada tingginya penularan (Masriadi, 2017).

Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang dapat menyerang berbagai organ atau jaringan tubuh. TB paru merupakan bentuk yang paling banyak ditemukan. Kasus TB paru menjadi bertambah (re emerging disease) dari tahun ke tahun seiring dengan meningkatnya kasus HIV/AIDS. Ronal Bayer seorang ahli kesehatan masyarakat dari Amerika Serikat menyatakan bahwa kasus 8 TB paru merupakan bukti kegagalan para ahli kesehatan masyarakat, dengan adanya fakta bahwa peningkatan status ekonomi mampu meningkatkan kasus secara signifikan (Lonnort K, 2014 dalam Masriadi, 2017).

Klasifikasi Tuberkulosis

1. Tuberculosis Primer

Terjadi pada awal ketika pasien terkena infeksi mycobacterium. Saat menghirup udara yang tercemar kemudian masuk ke

dalam paru-paru. Jika bakteri mycobacterium tidak dapat dimusnahkan lama-kelamaan kerusakan pada paru-paru akan terjadi. Kerusakan ini juga biasa disebabkan oleh jaringan paru-paru yang telah terinfeksi bakteri tersebut. Luka granulomatous akan terjadi dan berkembang berisi mycobacterium, makrofag, dan sel lain. Perubahan necrotic juga terjadi di dalam luka tersebut. Granuloma ini berkembang di getah bening. Seseorang yang baru terkena infeksi dan sistem imunnya baik akan menderita infeksi laten, saat tubuh mempunyai batas organisme penginfeksi di dalam granuloma. Tetapi pada pasien dengan imun yang kurang baik, tuberkulosis menjadi progresif, kerusakan pada jaringan paru-paru akan berlangsung, dan organ sekitar paru-paru juga akan terkena.

2. Tuberculosis Sekunder

Penyakit ini akan aktif pada tahap berikutnya. Kemungkinan pada pasien yang terinfeksi kembali dari air liur atau dari luka sebelumnya, karena pasien sebelumnya juga sudah terkena infeksi tuberkulosis paru. Seseorang yang rentan terkena TB yaitu seseorang yang kontak langsung dengan seseorang yang dicurigai atau dinyatakan menderita TB tanpa menggunakan alat pelindungi diri. Pasien ini tidak mempunyai tes kulit positif, gejala dan tanda penyakit tuberkulosis. Pada infeksi TB laten dinyatakan seseorang mempunyai tes kulit tuberkulosis positif, tetapi gejala penyakitnya tidak ada dan kemungkinan rontgen dada menunjukkan granuloma atau kalsifikasinya.

Etiologi

Penyakit TB paru disebabkan oleh kuman dari kelompok *Mycobacterium* yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman ini memiliki beberapa spesies *Mycobacterium*, antara lain: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium leprae*, yang lainnya juga dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA). Penularan penyakit ini dengan cara penderita TB paru aktif mengeluarkan organisme kemudian individu yang rentan menghirup droplet tersebut dan terinfeksi.

Bakteri yang sudah masuk ke dalam tubuh kemudian akan ditransmisikan ke alveoli dan bakteri tersebut bisa berkembang biak. Reaksi inflamasi menghasilkan eksudat di alveoli dan bronkopneumonia, granuloma, dan jaringan fibrosa (Smeltzer & Bare, 2015). Sumber penularannya yaitu pasien TB Paru BTA positif melalui percikan relik dahak yang dikeluarkannya. Namun pada TB Paru BTA negatif juga masih ada kemungkinan dapat menularkan penyakitnya. Pada TB Paru BTA positif tingkat penularannya 65%, penularan TB Paru BTA negatif dengan hasil kultur positif adalah 26%, dan pada pasien TB Paru dengan hasil kultur negatif dan foto toraks positif tingkat penularannya 17%. Penderita TB Paru BTA positif akan menyebarkan kuman ke udara pada saat batuk atau bersin dalam bentuk percikan dahak dan sekali batuk akan menghasilkan sekitar 3.000 percikan dahak (Kemenkes RI, 2014). Ketika seseorang menghirup udara yang mengandung percik relik dahak yang infeksius, maka orang tersebut akan terinfeksi terutama pada seseorang yang daya imunnya rendah akan lebih cepat berlangsung.

Patofisiologi

Tempat masuknya kuman *Mycobacterium tuberculosis* yaitu melalui saluran pernafasan, saluran pencernaan dan luka terbuka yang terdapat pada anggota tubuh. Namun kebanyakan infeksi TB paru masuk melalui udara yang berupa droplet yang sudah tercampur dengan kuman-kuman basil tuberkel. Seseorang yang sudah menghirup basil *Mycobacterium tuberculosis* akan terinfeksi karena bakteri tersebut akan masuk ke dalam alveoli dan berkembang biak. Penyebaran basil tuberkel ini juga dapat melalui sistem limfe dan aliran darah menyebar ke organ tubuh lain seperti ginjal, tulang, korteks serebri, dan area lain dari paru-paru atau lobus atas (Somantri, 2012).

Konsep Pemberian Oksigen

Tempat masuknya kuman *Mycobacterium tuberculosis* yaitu melalui saluran pernafasan, saluran pencernaan dan luka terbuka yang terdapat pada anggota tubuh. Namun kebanyakan infeksi TB paru masuk melalui udara yang berupa droplet yang sudah tercampur dengan kuman-kuman basil tuberkel. Seseorang yang sudah menghirup basil *Mycobacterium tuberculosis* akan terinfeksi karena bakteri tersebut akan masuk ke dalam alveoli dan berkembang biak. Penyebaran basil tuberkel ini juga dapat melalui sistem limfe dan aliran darah menyebar ke organ tubuh lain seperti ginjal, tulang, korteks serebri, dan area lain dari paru-paru atau lobus atas (Somantri, 2012). Jenis oksigenasi diantaranya nasal kanul, sungkup, sungkup muka dengan kantong rebreathing, non rebreathing mask, sungkup muka venturi, ventilator.

Konsep Posisi Semi Fowler dan Fowler

Posisi Semi Fowler

Posisi Semi Fowler adalah memposisikan pasien dengan posisi setengah duduk dengan menopang bagian kepala dan bahu menggunakan bantal, bagian lutut ditekuk dan ditopang dengan bantal, serta bantalan kaki harus mempertahankan kaki pada posisinya (Ruth, 2015). Metode yang paling sederhana dan efektif yang bisa dilakukan untuk mengurangi resiko terjadinya penurunan pengembangan dinding dada adalah dengan pengaturan posisi istirahat yang nyaman dan aman, salah satunya yaitu posisi semi fowler dengan kemiringan 30-45 derajat.

Posisi Fowler

Posisi fowler adalah posisi setengah duduk atau duduk, dimana bagian kepala tempat tidur lebih tinggi atau dinaikkan. Posisi ini dilakukan untuk mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi pernapasan pasien.

Konsep Saturasi Oksigen

Saturasi O₂ ialah ukuran banyaknya presentasi O₂ yang bisa di ikat pada hemoglobin. Factor yang berpengaruh pada saturasi O₂ ialah: banyaknya O₂ yang masuk keparu (ventilasi), cepatnya difusi, serta kapasitas hemoglobin saat bawa O₂. Oksimetri nadi adalah peralatan noninvasif yang bisa ukur saturasi oksigen darah arteri klien yang di

pasang diujung jari, hidung, ibu jari, daun telinga ataupun dahi serta oksimetri nadi bisa mendetek hipoksemik sebelum tanda serta gejala klinik ada.

Saturasi oksigen yang normal berkisar 95 sampai 100%, walau ukurannya rendah kemungkinan normal dibeberapa klien, contohnya kepada klien penyakit paru obstruktif kronis. Factor yang berpengaruh tidak akurat dlam mengukur saturasi oksigen ialah; berubahnya Hb, sirkulasi memburuk, kegiatan (bergerak berlebih) ukuran jari besar ataupun kecil, akril dingin, denyut nadi kecil, terdapat cat kuku warnanya gelap.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian adalah model atau metode yang digunakan peneliti untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya penelitian. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan eksperimental dan rancangan penelitan Quasy Experiment yaitu jenis penelitan yang bertujuan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimental (Nursalam, 2015). Dalam penelitian ini variabel independen yaitu posisi fowler dan fowler dan variable dependent yaitu pemberian oksigen nasal kanul terhadap perubahan saturasi oksigen

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia (n=40)

Usia	Frekuensi	Persentase
26 - 45 Tahun	7	23.3
46 - 65 Tahun	13	43.3
>66 Tahun	10	33.3
Total	40	100

Berdasarkan tabel 1 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi menurut karakteristik usia responden dengan jumlah terbanyak adalah usia 46 - 65 Tahun berjumlah 13 responden

(43,3%), sedangkan usia >66 Tahun berjumlah 10 responden (33,3%), usia 26 - 45 Tahun berjumlah 7 responden (23,3%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n=40)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki - Laki	28	70.0
Perempuan	12	30.0
Total	40	100

Berdasarkan tabel 2 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi menurut karakteristik jenis kelamin terbanyak adalah jenis kelamin laki -

laki berjumlah 28 responden (70%) sedangkan jenis kelamin perempuan berjumlah 12 responden (30%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan (n=40)

Pendidikan	Frekuensi	Persentase
SD	6	15.0
SMP	10	25.0
SMA	20	50.0
Sarjana	4	10.0
Total	40	100

Berdasarkan tabel 3 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi menurut karakteristik pendidikan responden terbanyak adalah SMA berjumlah 20 responden (50%), Pendidikan

responden paling sedikit adalah Sarjana berjumlah 4 responden (10%), Sedangkan pendidikan SMP berjumlah 10 responden (25%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan (n=40)

Pendidikan	Frekuensi	Persentase
Tidak Bekerja	4	10.0
Petani	13	32.5
Pedagang	6	15.0
Swasta	11	27.5
PNS	6	15.0
Total	40	100

Berdasarkan tabel 4 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi menurut karakteristik pekerjaan responden terbanyak adalah petani berjumlah

13 responden (32.5%), Sedangkan responden paling sedikit adalah tidak bekerja berjumlah 4 responden (10%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Saturasi Oksigen Posisi Semi Fowler (n=20)

Saturasi	N	Mean	Median	Min	Max	St.Dev
Sebelum	20	90.40	89.00	88	94	2.186
Sesudah	20	97.90	98.00	95	100	1.447

Berdasarkan tabel 5 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi saturasi oksigen nilai rata - rata sebelum

intervensi posisi semi fowler adalah 90.40 dengan nilai median 89.00, nilai minimal 88, nilai maksimal 94,

dan nilai st.deviasi 2.186, Sedangkan saturasi oksigen nilai rata - rata sesudah intervensi posisi semi fowler adalah 97.90 dengan nilai median

98.00, nilai minimal 95, nilai maksimal 100, dan nilai st.deviasi 1.447.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Saturasi Oksigen Posisi Fowler (n=20)

Saturasi	N	Mean	Median	Min	Max	St.Dev
Sebelum	20	92.20	93.50	87	95	2.285
Sesudah	20	99.85	100.00	99	100	.366

Berdasarkan tabel 6 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi saturasi oksigen nilai rata - rata sebelum intervensi posisi fowler adalah 92.20 dengan nilai median 93.50, nilai minimal 87, nilai maksimal 95, dan

nilai st.deviasi 2.285, Sedangkan saturasi oksigen nilai rata - rata sesudah intervensi posisi fowler adalah 99.85 dengan nilai median 100, nilai minimal 99, nilai maksimal 100, dan nilai st.deviasi .366.

Uji Normalitas

Tabel 7. Uji Normalitas Efektivitas pemberian oksigen posisi semi fowler dan fowler terhadap perubahan saturasi pada pasien Tuberculosis Di IGD RSUD Cileungsi (n = 20)

Posisi		Kolmogorov - Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Semi Fowler	Sebelum	.158	20	.130	.895	20	.548
	Sesudah	.115	20	.200	.930	20	.352
Fowler	Sebelum	.171	20	.200	.960	20	.034
	Sesudah	.152	20	.200	.949	20	.151

Hasil uji normalitas diatas menunjukkan bahwa, Hasil uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* diperoleh hasil nilai significant posisi sebelum semi fowler adalah 0.130 dan setelah semi fowler significant 0.200. sedangkan hasil nilai sebelum posisi fowler significant 0.200 dan nilai sesudah posisi fowler 0.200. Hasil uji normalitas *Shapiro wilk*

diperoleh hasil nilai significant posisi sebelum semi fowler adalah 0.548 dan setelah semi fowler significant 0.352. sedangkan hasil nilai sebelum posisi fowler significant 0.034 dan nilai sesudah posisi fowler 0.151 Dapat disimpulkan uji normalitas data P value > 0,05 yang artinya data berdistribusi normal.

Analisis Univariat

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia (n=40)

Usia	Frekuensi	Persentase
26 - 45 Tahun	7	23.3
46 - 65 Tahun	13	43.3
>66 Tahun	10	33.3
Total	40	100

Berdasarkan tabel 8 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi menurut karakteristik usia responden dengan jumlah terbanyak adalah usia 46 - 65 Tahun berjumlah 13 responden

(43,3%), sedangkan usia >66 Tahun berjumlah 10 responden (33,3%), usia 26 - 45 Tahun berjumlah 7 responden (23,3%).

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n=40)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki - Laki	28	70.0
Perempuan	12	30.0
Total	40	100

Berdasarkan tabel 9 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi menurut karakteristik jenis kelamin terbanyak adalah jenis kelamin laki -

laki berjumlah 28 responden (70%) sedangkan jenis kelamin perempuan berjumlah 12 responden (30%).

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan (n=40)

Pendidikan	Frekuensi	Persentase
SD	6	15.0
SMP	10	25.0
SMA	20	50.0
Sarjana	4	10.0
Total	40	100

Berdasarkan tabel 10 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi menurut karakteristik pendidikan responden terbanyak adalah SMA berjumlah 20 responden (50%), Pendidikan

responden paling sedikit adalah Sarjana berjumlah 4 responden (10%), Sedangkan pendidikan SMP berjumlah 10 responden (25%).

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan (n=40)

Pendidikan	Frekuensi	Persentase
Tidak Bekerja	4	10.0
Petani	13	32.5
Pedagang	6	15.0
Swasta	11	27.5
PNS	6	15.0
Total	40	100

Berdasarkan tabel 11 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi menurut karakteristik pekerjaan responden terbanyak adalah petani berjumlah 13 responden (32.5%), Sedangkan responden paling sedikit adalah tidak bekerja berjumlah 4 responden (10%).

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Saturasi Oksigen Posisi Semi Fowler (n=20)

Saturasi	N	Mean	Median	Min	Max	St.Dev
Sebelum	20	90.40	89.00	88	94	2.186
Sesudah	20	97.90	98.00	95	100	1.447

Berdasarkan tabel 12 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi saturasi oksigen nilai rata - rata sebelum intervensi posisi semi fowler adalah 90.40 dengan nilai median 89.00, nilai minimal 88, nilai maksimal 94, dan nilai st.deviasi 2.186, Sedangkan

saturasi oksigen nilai rata - rata sesudah intervensi posisi semi fowler adalah 97.90 dengan nilai median 98.00, nilai minimal 95, nilai maksimal 100, dan nilai st.deviasi 1.447.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Saturasi Oksigen Posisi Fowler (n=20)

Saturasi	N	Mean	Median	Min	Max	St.Dev
Sebelum	20	92.20	93.50	87	95	2.285
Sesudah	20	99.85	100.00	99	100	.366

Berdasarkan tabel 13 diatas, dapat dilihat distribusi frekuensi saturasi oksigen nilai rata - rata sebelum intervensi posisi fowler adalah 92.20 dengan nilai median 93.50, nilai minimal 87, nilai maksimal 95, dan

nilai st.deviasi 2.285, Sedangkan saturasi oksigen nilai rata - rata sesudah intervensi posisi fowler adalah 99.85 dengan nilai median 100, nilai minimal 99, nilai maksimal 100, dan nilai st.deviasi .366.

Uji Normalitas

Tabel 14. Uji Normalitas Efektivitas pemberian oksigen posisi semi fowler dan fowler terhadap perubahan saturasi pada pasien Tuberculosis Di IGD RSUD Cileungsi (n = 20)

Posisi		Kolmogorov - Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Semi Fowler	Sebelum	.158	20	.130	.895	20	.548
	Sesudah	.115	20	.200	.930	20	.352
Fowler	Sebelum	.171	20	.200	.960	20	.034
	Sesudah	.152	20	.200	.949	20	.151

Hasil uji normalitas diatas menunjukkan bahwa, Hasil uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* diperoleh hasil nilai significant posisi sebelum semi fowler adalah 0.130 dan setelah semi fowler significant 0.200. sedangkan hasil nilai sebelum posisi fowler significant 0.200 dan nilai sesudah posisi fowler 0.200. Hasil uji normalitas *Shapiro wilk*

diperoleh hasil nilai significant posisi sebelum semi fowler adalah 0.548 dan setelah semi fowler significant 0.352. sedangkan hasil nilai sebelum posisi fowler significant 0.034 dan nilai sesudah posisi fowler 0.151 Dapat disimpulkan uji normalitas data P value > 0,05 yang artinya data berdistribusi normal.

PEMBAHASAN

Nilai saturasi oksigen pada pasien tuberculosis sebelum dan sesudah dilakukan posisi semi fowler dengan oksigen 4 liter.

Berdasarkan hasil penelitiannya terhadap 20 responden di IGD RSUD Cileungsi 2021, pada Tabel 5.5 dapat diketahui bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sebelum pemberian posisi semi fowler (45°) adalah 90.40, dengan nilai median 89.00, dan nilai minimal 88, nilai maksimal 94, dan nilai st.deviasi 2.186. Sedangkan saturasi oksigen sesudah diberikan posisi semi fowler (45°) didapatkan nilai rata-rata adalah 97.90, dengan nilai median 98.00,

nilai minimal 95, nilai maksimal 100, dan nilai st.deviasi 1.447.

Menurut asumsi peneliti setelah diberikan tindakan Dapat dijelaskan bahwa pada posisi semi fowler (45°) dengan pemberian oksigen 4 liter yang diberikan pada 20 responden mengalami peningkatan 100% dan tidak memiliki nilai peningkatan yang sama. Setelah diberikan posisi semi fowler (45°) dengan oksigen nasal kanul 4 liter menaikkan nilai saturasi oksigen pada pasien tuberculosis, Posisi semi fowler memposisikan pasien dengan posisi setengah duduk dengan menopang bagian kepala dan bahu menggunakan bantal, bagian lutut

ditekuk dan ditopang dengan bantal, serta bantalan kaki harus mempertahankan kaki pada posisinya (Ruth, 2015). Dimana posisi ini dapat membuat gravitasi menarik diafragma ke bawah dan memungkinkan ekspansi dada dan ventilasi paru yang lebih besar (Kozier, 2010). Perpindahan oksigen dari alveolus ke dalam pembuluh darah dan berlaku sebaliknya untuk karbondioksida, difusi dapat terjadi dari daerah yang bertekanan tinggi ke tekanan rendah. Ada beberapa faktor yang berpengaruh pada difusi gas dalam paru yaitu, faktor membran, darah, sirkulasi dan posisi. Posisi tubuh juga mempengaruhi volume dan kapasitas paru, biasanya menurun bila berbaring dan meningkat bila berdiri. Perubahan pada posisi ini disebabkan oleh dua faktor yaitu kecenderungan isi abdomen menekan ke atas melawan diafragma pada posisi berbaring dan peningkatan volume darah paru pada posisi berbaring, yang berhubungan dengan pengecilan ruang yang tersedia untuk udara dalam paru (Guyton, 2011). Pada posisi semi fowler (45°) diafragma masih menekan ke atas, sehingga pada posisi ini belum sepenuhnya dapat memaksimalkan untuk ruang volume udara dalam paru-paru.

Selanjutnya sesuai dengan data karakteristik jenis kelamin, responden yang paling banyak mengalami tb paru adalah laki-laki. Responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 28 dari 40 responden dan perempuan 12 dari total 40 responden.

Nilai saturasi oksigen pada pasien tuberculosis sebelum dan sesudah dilakukan posisi fowler (90°) dengan oksigen 4 liter nasal kanul. Berdasarkan hasil penelitiannya terhadap 20 responden diIGD RSUD Cileungsi 2021, pada Tabel 5.6 dapat

diketahui bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sebelum pemberian posisi fowler (90°) dengan oksigen nasal kanul 4 liter adalah 92.20 dengan nilai median 93.50, nilai minimal 87, nilai maksimal 95, dan nilai st.deviasi 2.285, Sedangkan saturasi oksigen nilai rata - rata sesudah intervensi posisi fowler (90°) dengan oksigen 4 liter nasal kanul adalah 99.85 dengan nilai median 100, nilai minimal 99, nilai maksimal 100, dan nilai st.deviasi .366. Menurut asumsi peneliti setelah diberikan tindakan dapat dijelaskan bahwa pada posisi fowler (90°) dengan oksigen 4 liter nasal kanul yang diberikan pada 20 responden juga mengalami peningkatan 100% dan juga tidak memiliki nilai peningkatan yang sama. Posisi fowler (90°) posisi ini mengurangi sesak karena menghilangkan tekanan pada diafragma yang dapat mempermudah pertukaran volume udara yang lebih besar dan memperbaiki transport oksigen dengan mengontrol pernafasan sehingga pengeluaran CO₂ dari paru memberikan peluang pada O₂ untuk mengisi ruang alveolus lebih banyak (Khasanah, 2015).

Analisis perbedaan efektivitas pemberian oksigen pada posisi semi fowler (45°) dan fowler (90°) terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien tb paru diIGD RSUD Cileungsi 2021.

Berdasarkan hasil uji statistik pada Tabel 5.7 dapat diketahui hasil uji T diatas, dapat dilihat saturasi oksigen nilai rata - rata sebelum intervensi posisi semi fowler adalah 90.40 dengan nilai St.deviasi 2.186 dan nilai minimal 88, nilai maksimal 94. Setelah intervensi posisi semi fowler nilai rata - rata saturasi oksigen menjadi 97.90, dengan nilai St.deviasi 1.447 dan nilai minimal 95, nilai maksimal 100. Sedangkan

saturasi oksigen nilai rata - rata sebelum intervensi posisi fowler adalah 92.20 dengan nilai St.deviasi 2.285 dan nilai minimal 87, nilai maksimal 95. Setelah intervensi posisi semi fowler nilai rata - rata saturasi oksigen menjadi 99.85, dengan nilai St.deviasi .336 dan nilai minimal 99, nilai maksimal 100.

Hasil uji T (*paired samples test*) kelompok intervensi posisi semi fowler Sig.(2-tailed) adalah $.00 < (0.05)$ sedangkan kelompok intervensi posisi fowler Sig.(2-tailed) adalah $.000 < (0.05)$. Dapat diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian oksigen posisi semi fowler dan fowler efektif meningkatkan saturasi oksigen pasien tuberculosis di IGD Rsud Cileungsi.

Oksigen merupakan unsur kalkogen dan dapat dengan mudah bereaksi dengan mudah dengan unsur lain terutama menjadi oksida. Pengeluaran CO₂ dari paru memberikan peluang O₂ untuk mengisi ruang alveolus lebih banyak lagi. Apalagi pada bernafas pursed lips breathing juga ada mekanisme inspirasi yang kuat dan dalam, maka mekanisme ini akan membantu meningkatkan asupan O₂ ke alveolus.

Efektifitas pemberian oksigen posisi semi fowler (45°) dan fowler (90°) terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien tb paru diIGD RSUD Cileungsi 2021.

Hasil menunjukkan perubahan nilai saturasi oksigen setelah dilakukan posisi semi fowler (45°) dan fowler (90°) pada Tabel 5.7 diketahui hasil perbandingan antara posisi semi fowler (45°) dan fowler (90°) dengan oksigen nasal kanul 4 liter. Didapatkan hasil nilai selisih mean pada posisi semi fowler (45°) adalah

97.90 dan pada posisi fowler (90°) adalah 99.85. Hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian oksigen posisi semi fowler dan fowler efektif meningkatkan saturasi oksigen pasien tuberculosis di IGD Rsud Cileungsi. Pada prinsipnya oksigen dipengaruhi oleh beberapa factor, yaitu faktor usia, jenis kelamin, nutrisi, ekspansi paru serta cara pemberian oksigen. Untuk memperoleh ataupun mendapatkan O₂ agar dapat digunakan oleh sel-sel tubuh dan mengeliminasi CO₂ yang dihasilkan juga oleh sel (Sherwood). Sedangkan untuk mendistribusikan udara kedalam paru melalui trakea, bronkus, dan bronkiolus. Hal yang terpenting dari seluruh bagan pernafasan adalah menjaga agar saluran tetap terbuka agar udara dapat masuk dan keluar alveoli dengan mudah (Guyton dan Hall, 2012). Sehingga pemberian posisi fowler (90°) dapat diberikan untu pasien tb paru sebagai salah satu terapi untuk membantu keefektifan nilai saturasi oksigen.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta diuraikan pada pembahasan yang terpapar di bab sebelumnya, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut:

Nilai saturasi oksigen pada pasien tb paru sebelum dan sesudah dilakukan posisi semi fowler (45°) dengan oksigen nasal kanul 4 liter pada pasien tb paru diIGD RSUD Cileungsi terjadi peningkatan dengan rata-rata pretest 90.40 dan posttest 97.90.

Nilai saturasi oksigen pada pasien tb paru sebelum dan sesudah dilakukan posisi fowler (90°) dengan oksigen nasal kanul 4 liter pada pasien tb paru diIGD RSUD Cileungsi

terjadi peningkatan dengan rata-rata pretest 92.20 dan posttest 99.85.

Analisis perbedaan efektivitas pemberian oksigen pada posisi semi fowler (45°) dan fowler (90°) terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien tb paru diIGD RSUD Cileungsi 2021. saturasi oksigen nilai rata - rata sebelum intervensi posisi semi fowler adalah 90.40 dan setelah intervensi posisi semi fowler nilai rata - rata saturasi oksigen menjadi 97.90, Sedangkan saturasi oksigen nilai rata - rata sebelum intervensi posisi fowler adalah 92.20 dan setelah intervensi posisi semi fowler nilai rata - rata saturasi oksigen menjadi 99.85.

Efektifitas pemberian oksigen posisi semi fowler (45°) dan fowler (90°) terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien tb paru diIGD RSUD Cileungsi 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian oksigen posisi semi fowler dan fowler, efektif meningkatkan saturasi oksigen pada pasien tuberculosis di IGD RSUD Cileungsi. Penelitian ini masih banyak kekurangan dalam pemberian intervensi diantaranya masalah penambahan pengukuran semi fowler (45°) dan fowler (90°) dengan oksigen nasal kanul 4 liter, karena ada beberapa tempat tidur yang tidak mendukung. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data awal untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait pemberian oksigen dengan menggunakan instrument dan metode terbaru sesuai dengan perkembangan teknologi terbaru dan terbaik di masa yang akan datang serta memperbanyak referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya dalam pengembangan ilmu keperawatan

DAFTAR PUSTAKA

- Arthur C, Guyton, John E. Hall. (2012). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 12.* Jakarta : EGC.
- Australasian College For Emergency Medicine (2014). *Emergency Department design guidelines.* Artikel Online : <https://acem.org.au/Standards-Publications/PoliciesGuidelines.aspx>.
- DiGiulio, Mary (2014). *Keperawatan Medical Bedah. Ed.1.* Yogyakarta : Rapha Publishing.
- Kadir, A. (2021). *Direktorat Pelayanan Kesehatan Rujukan Kemenkes RI (2021).* Artikel Online : https://yankes.kemkes.go.id/lakip_files/direktorat_jenderal_pelayanan_kesehatan_lakip_2020.pdf.
- Kozier & Erb's. (2016). *Fundamentals of Nursing Concepts, Process and Practice Tenth Edition.* United States of America : Julie Levin Alexander
- Kuswandi et al. (2016). *Anti-Tuberculosis.* Yogyakarta: UGM. Artikel Online : <https://bemu.umm.ac.id/id/bk/erita/world-tuberculosis-tb-2021-baca-selengkapnya-di-artikel-sejarah-hari-tuberculosis-sedunia-tema-world-tb-day-tahun-ini-httpstirtoidgbpp.html>.
- Masriadi (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular.* Depok: Rajawali Press.
- Menteri Kesehatan RI (2018). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Kegawatdaruratan.* Artikel Online : <https://www.rskariadi.co.id/news/397/IGD-MODERN-DI-ERA-PANDEMI-COVID19/Artikel>.

- Morton, P.G, dkk. (2012). *Keperawatan Kritis Volume 1 Edisi 8*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Mubarak, W.I. dkk. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar Buku 2*. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika
- Patria, Yudha Nur. (2012). *Terapi Oksigen Aplikasi Klinis*. Jakarta: EGC.
- Queensland Health. (2012). *Implementation Standart For Emergency*. Departement Short Stay Unit Version 1.0. Queensland Government.
- Sarmen, R. D., FD, S. H., & Suyanto (2017). *Gambaran Pengetahuan dan Sikap Pasien TB Paru Terhadap Upaya Pengendalian TB di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru*. Jurnal Kesehatan , 6. Artikel Online : <http://media.neliti.com/media/publications/186896-ID-gambaran-pengetahuan-dan-sikap-pasien-tb.pdf&ved, diakses pada tanggal 16 desember 2017>.
- Setyohadi, B., dkk (2015)0 .EIMED PAPDI Kegawatdaruratan Penyakit Dalam. Jakarta: Interna Publishing.
- Sherwood, L. (2013). *Fisiologi Manusia*. Jakarta: EGC.
- Smeltzer, S.C, (2015). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC
- Smeltzer, S.C, & Bare Brenda, B.G. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah vol 3 (8th ed.)*. Jakarta: EGC.
- Somantri, Irman (2012). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan. Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sucahyono, W. (2012). *Identifikasi Penempatan Posisi terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis di Ruang Dahlia Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga*. Universitas Kristen Setya Wacana: Salatiga
- Tarwoto, Wartonah. (2015). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan Edisi 5*. Jakarta Selatan: Penerbit Salemba Medika.
- World Health Organization (2017). *Global Tuberculosis Report Hal 15-49* Geneva. Artikel Online : https://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2017_main_text.pdf .
- WHO. (2016). *Cronic Obstructive Pulmonary Disease*. Artikel Online : <http://www.who.int/topics/cronic-obstructive-pulmonary-disease/en/2016>. Diakses pada: 13 Desember 2017, pukul 17.00 WIB