



Penerapan Posisi Orthopnea Untuk Penurunan Sesak Nafas Pada Pasien TB Paru Di Ruang Observasi Emergency (ROE) IGD RSUD Dr. Moewardi Surakarta

Application of Orthopnea Position to Reduce Shortness of Breath in Pulmonary TB Patients in the Emergency Observation Room (ROE) IGD Dr. Moewardi Surakarta Hospital

Diah Nur Rahmawati¹, Fida' Husain², Isti Wulandari³

¹Program Studi Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Surakarta, diahnurrahmawati.students@aiska-university.ac.id

²Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Surakarta, fidahusain@aiska-university.ac.id

³Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Moewardi Surakarta, istiwulandrdsdm@yahoo.com

*Corresponding Author: diahnurrahmawati.students@aiska-university.ac.id

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 8 July, 2024

Revised: 8 August, 2024

Accepted: 15 August, 2024

Kata Kunci:

Kepuasan Pasien;
Fasilitas Kesehatan;
Kualitas Pelayanan

Keywords:

Patient statisfaction;
Medical facility;
Service quality;

DOI: 10.56338/jks.v7i8.5726

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit TB paru dapat menyebabkan pasien mengalami kondisi sesak nafas. Pasien TB paru yang mengalami sesak nafas memerlukan terapi non-farmakologi sebagai terapi tambahan yang menunjang proses penyembuhan, salah satu intervensi non-farmakologi yakni pengaturan posisi. Pengaturan posisi yang bisa diterapkan pada pasien TB paru yang mengalami sesak nafas yaitu posisi orthopnea. Posisi orthopnea memungkinkan klien untuk bernapas dengan teratur saat inspirasi dan ekspirasi karena oksigen yang masuk ke dalam paru akan lebih optimal dan tekanan di paru-paru lebih rendah sehingga dapat meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan frekuensi pernapasan. **Tujuan:** Untuk mengetahui hasil penerapan posisi orthopnea pada pasien TB paru yang mengalami sesak nafas di Ruang Observasi Emergency (ROE) IGD RSUD Dr. Moewardi. **Metode:** Menggunakan metode deskriptif dengan bentuk studi kasus kepada 2 pasien TB paru yang mengalami sesak nafas yang diterapkan pada bulan Januari 2024. Posisi ini diberikan selama tiga hari berturut-turut pada pagi dan sore hari. Alat ukur yang digunakan menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) posisi orthopnea, oxymetri untuk mengukur Saturasi Oksigen (SpO₂), dan arloji tangan ukur mengukur *respiratory rate* (RR). **Hasil:** Pada Responden 1 sebelum penerapan posisi orthopnea nilai SpO₂ 95 % menjadi 98 % dan nilai RR 27x/menit menjadi 20x/menit. Sedangkan pada Responden 2 sebelum penerapan posisi orthopnea nilai SpO₂ 91 % menjadi 97 % dan nilai RR 29x/menit menjadi 22x/menit. **Kesimpulan:** Posisi orthopnea dapat dijadikan sebagai salah satu teknik non-farmakologi untuk menurunkan sesak nafas pada pasien TB paru yang mengalami sesak nafas.

ABSTRACT

Background: Lung tuberculosis can cause asphyxiation. Lung TB patients with asphyxiated require non-pharmacological therapy as an additional therapy to support the recovery process, one of the non-pharmacological interventions is positioning. The position arrangement that can be applied is the orthopnea position. The orthopnea position allows the client to breathe regularly during inspiration and expiration because the oxygen entering the lungs will be more optimal and the pressure in the lungs is lower so that it can increase oxygen saturation and reduce respiratory rate. **Purpose:** To know the results of the application of orthopnea positions on lung TB patients who have been asphyxiated in the Emergency Observation Room (ROE) IGD RSUD Dr. Moewardi. **Methods:** Using descriptive methods with case studies of 2 lung TB patients with asphyxiated that was applied in January 2024. This position was given for three consecutive days in the morning and afternoon. Measuring devices used with Standard Operating Procedure (SOP) orthopnea position, oxymetry to measure oxygen saturation, and hand watches measure respiratory rate rate. **Result:** On respondent 1 before the application of the position orthopnea the value of SpO₂ is 95 % to 98 % and RR 27x per minute to 20x per minute. As for respondent 2 before the application of the position orthopnea the value of SpO₂ is 91 % to 97 % and RR 29x per minute to 22x per minute. **Conclusion:** The position of orthopnea can be considered one of the non-pharmacological techniques for reducing breaths in lung TB patients.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh agen infeksi bakteri *mycobacterium tuberculosis* yang umumnya menyerang organ paru pada manusia (Kemenkes RI,

2020). *World Health Organization* memaparkan tuberkulosis masih menjadi masalah global dan secara geografis pada tahun 2022 sebagian besar orang yang mengidap TB berada di Wilayah Asia Tenggara (46%), Afrika (23%) dan Pasifik Barat (18%), dengan proporsi yang lebih kecil di Mediterania Timur (8,1%), Amerika (3,1%) dan Eropa (2,2%). Dari kematian global akibat TB Paru 54% terjadi pada laki-laki, 32% pada perempuan, dan 14% terjadi pada anak-anak (usia <15 tahun) (WHO, 2022).

Prevalensi TB paru di Indonesia tahun 2018 sebesar 297 per 100.000 penduduk. Tahun 2018 ditemukan kasus baru BTA positif di Indonesia sebanyak 176.677 kasus. Jumlah kasus TB Paru tertinggi terdapat di tiga pulau dari 34 provinsi, yaitu Jawa, Sumatera dan Kalimantan (Kemenkes RI, 2019 dalam Arbiansyah dan Kardewi, 2022). Prevalensi TB Paru berdasarkan Riwayat Diagnosis Dokter menurut Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah menurut Riskesdas (2018) adalah sejumlah 91.161 penduduk. Berdasarkan jenis kelamin penderita TB Paru yang paling banyak di Jawa Tengah adalah perempuan dengan jumlah 45.975 penduduk dan laki-laki dengan jumlah 45.186 penduduk (Riskesdas, 2018).

Jumlah kasus baru TB di Surakarta pada tahun 2020 yang ditemukan dan diobati sebanyak 774 kasus. Jumlah kasus tertinggi yang dilaporkan terdapat di RSUP Surakarta sebanyak 227 kasus. Cakupan semua kasus TB di Surakarta tahun 2020 sebanyak 774 (170,48%) (Dana, 2022). RSUD Dr. Moewardi merupakan salah satu rumah sakit yang melayani perawatan dan pengobatan bagi pasien yang mengalami TB paru. Berdasarkan survey pada bulan Januari 2024, jumlah pasien terdiagnosis TB Paru yang dirawat di Ruang Observasi Emergency (ROE) IGD RSUD Dr. Moewardi berjumlah 7 Pasien. Dari 7 pasien tersebut semuanya mengalami sesak nafas yang membutuhkan perawatan dengan jumlah laki-laki sebanyak 5 pasien dan 2 pasien perempuan.

Penegakan diagnosis pasien TB paru membutuhkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang yang tepat (Astari, 2019). Gejala awal dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan oleh penderita TB paru adalah batuk. Mula-mula bersifat non produktif kemudian bertahap menjadi batuk berdahak yang sulit dikeluarkan sehingga menyebabkan sesak napas. Sesak napas terjadi karena kondisi pengembangan paru yang tidak sempurna akibat bagian paru yang terserang tidak mengandung udara atau kolaps. Jika terdapat komplikasi yang memperlihatkan kerusakan luas pada parenkim paru biasanya klien akan terlihat mengalami sesak napas, peningkatan frekuensi pernapasan, dan penggunaan alat bantu napas (Amiar dan Setiyono, 2020).

Masalah keperawatan yang muncul pada pasien TB paru biasanya lebih pada masalah sistem respirasi yang menyebabkan pola napas pasien tidak efektif, bersihan jalan napas pasien tidak efektif, dan gangguan pertukaran gas (SDKI, 2016). Jika kadar oksigen dalam darah rendah, oksigen tidak mampu menembus dinding sel darah merah dan jumlah oksigen dalam sel darah merah yang dibawa hemoglobin menuju jantung kiri dan dialirkan menuju kapiler perifer menjadi sedikit yang menyebabkan suplai oksigen terganggu, darah dalam arteri kekurangan oksigen dan terjadi penurunan saturasi oksigen dalam darah (Amiar dan Setiyono, 2020).

Pada pasien TB Paru penting dilakukan penatalaksanaan secara tepat dan berkelanjutan yang bertujuan untuk mengontrol gejala dan mengurangi resiko, penatalaksanaan ini dapat berupa terapi farmakologi dan non-farmakologi. Terapi farmakologi dengan pemberian obat anti tuberkulosis (OAT) seperti isoniazid, rifampisin, pirazinamid, dan ethambutol terapi ini tidak hanya bertujuan untuk menyembuhkan penderita, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan, dan mencegah terjadinya resistensi bakteri terhadap OAT (Tanof, 2022). Terapi non-farmakologi yang dapat diberikan pada pasien TB paru meliputi edukasi pasien, identifikasi dan mengendalikan faktor pencetus, pemberian oksigen, banyak minum untuk menghindari dehidrasi terutama pada anak-anak, kontrol secara teratur dan pola hidup sehat (penghentian merokok, menghindari kegemukan, dan menganjurkan melakukan kegiatan fisik), serta pengaturan posisi (Yunus, 2023).

Penatalaksanaan non-farmakologis pasien TB paru yang mengalami sesak nafas dapat dilakukan dengan melibatkan peran perawat dengan memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif.

Peran perawat dalam hal ini melakukan intervensi pada pasien dengan melakukan observasi frekuensi nafas, monitor saturasi oksigen, monitor suara tambahan, melakukan observasi kedalaman pernafasan pasien, meningkatkan tirah baring atau membatasi aktivitas, penambahan oksigen (O₂) yang sesuai, latihan pernapasan, dan pengaturan posisi tubuh (Syapitri, 2023). Salah satu terapi non-farmakologis yang efektif dalam mengurangi sesak nafas pada pasien TB paru adalah dengan pengaturan posisi. Pengaturan posisi tubuh yang tepat dapat meningkatkan relaksasi otot pernapasan sehingga dapat mengurangi usaha bernafas/dispnea. Pengaturan posisi Orthopnea merupakan salah satu pengaturan posisi tubuh pasien yang perlu dilakukan untuk membantu mengurangi sesak nafas pada pasien TB Paru dengan sesak nafas. Posisi orthopnea atau orthopneic adalah posisi klien duduk di atas tempat tidur dengan badan sedikit menelungkup diatas meja disertai bantuan dua buah bantal selama 3-5 menit jika mampu lakukan 15-30 menit (Yunus, 2023).

Posisi orthopnea berpengaruh mengurangi sesak nafas pada pasien TB paru, yang dibuktikan pada penelitian dari Syapitri *et al.* (2023) dengan judul “Efektifitas Posisi Orthopnea terhadap Penurunan Sesak Nafas Pada Pasien TB Paru yang di rawat di RSUP H. Adam Malik Medan” dengan hasil uji statistik uji t-dependent pada kelompok intervensi didapatkan $p=0,000$ atau $p\leq 0,05$ berarti terdapat perbedaan signifikan frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah dilakukan posisi orthopnea pada pasien TB Paru yang artinya posisi orthopnea efektif dalam mengurangi sesak nafas pada pasien TB paru. Selain itu efektifitas posisi orthopnea ini diperkuat dengan penelitian dari Yunus (2023) dengan judul “Efektivitas Pemberian Posisi Orthopenic Dan Semi Fowler Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Dengan Gangguan Pernapasan Di Ruang IGD RSUD Tani Dan Nelayan (RSTN) Kabupaten Boalemo” dengan hasil pemberian posisi orthopenic lebih efektif, dibandingkan pemberian posisi semi fowler dalam meningkatkan nilai saturasi oksigen pada pasien dengan gangguan pernapasan di Ruang IGD RSUD Tani dan Nelayan (RSTN) Kabupaten Boalemo dengan nilai p-value 0,001 ($<\alpha 0,05$).

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pasien TB paru yang dirawat di Ruang Observasi Emergency (ROE) IGD RSUD Dr. Moewardi Surakarta rata-rata mengalami keluhan sesak nafas. Dari hasil pengkajian kepada 2 orang pasien TB paru yang mengalami sesak nafas didapatkan Saturasi Oksigen $< 95\%$ jika tidak menggunakan bantuan oksigen dan Frekuensi pernafasan yang relatif tinggi $> 20x/menit$. Dari hasil wawancara tersebut upaya yang sudah dilakukan pasien untuk mengurangi sesak nafasnya adalah dengan menggunakan bantuan oksigen. Dengan bantuan oksigen tersebut sesak nafas pasien sedikit berkurang namun masih merasakan sesak nafas dan ketidaknyamanan akibat kondisi yang dirasakannya seperti ketika tidur dengan berbaring sesak nafasnya justru bertambah. Pasien juga mengatakan belum mengetahui tentang posisi yang tepat untuk mengurangi sesak nafasnya dan di ruangan belum terdapat tatalaksana pemberian posisi yang tepat untuk mengurangi sesak nafas pasien TB paru. Pasien tidak selalu memperhatikan tentang adanya pengaturan posisi yang dapat menurunkan kerja napasnya. Sehingga mereka belum menyadari seberapa penting posisi yang tepat akan berpengaruh terhadap proses penyembuhan penyakitnya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penerapan ini adalah deskriptif dengan bentuk studi kasus yaitu untuk menggambarkan bagaimana penerapan posisi orthopnea untuk penurunan sesak nafas pada pasien TB Paru di Ruang Observasi Emergency (ROE) IGD. Subyek dalam penerapan ini adalah 2 pasien TB Paru yang mengalami sesak nafas di Ruang Observasi Emergency (ROE) IGD RSUD Dr. Moewardi yang dilakukan selama bulan Januari 2024. dengan waktu penerapan Responden 1 pada tanggal 3-5 Januari 2024 dan Responden 2 pada tanggal 22-24 Januari 2024. Responden yang dipilih dengan kriteria inklusi meliputi pasien TB Paru yang mengalami sesak nafas, usia >18 tahun, pasien

dengan saturasi oksigen $< 95\%$, pasien dengan *respiratory rate* $> 24x$ /menit dan pasien yang bersedia menjadi responden. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi pasien TB paru yang bedrest total, pasien TB yang mengalami cedera kepala, pasien TB dengan cedera patah tulang belakang, dan pasien TB yang menolak menjadi responden.

Data dikumpulkan melalui beberapa cara meliputi pertama dengan wawancara pasien dan keluarga untuk mengetahui kondisi kesehatan pasien TB Paru terutama tentang sesak nafas yang dirasakan pasien, kedua dengan observasi dan pemeriksaan fisik yang difokuskan pada sistem respirasi pasien, ketiga dengan dokumentasi mengambil data rekam medis meliputi mencatat hasil laboratorium dan mencatat hasil pemeriksaan diagnostik, dan keempat dengan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi pengukuran saturasi oksigen dan *respiratory rate*. Alat ukur untuk pemberian posisi orthopnea menggunakan SOP Posisi Orthopnea yang dilakukan selama 15 menit, untuk alat ukur saturasi oksigen (SpO₂) menggunakan oxymetri dengan indikator penilaian rentang normal SpO₂ 95-100%, sedangkan untuk alat ukur *respiratory rate* (RR) menggunakan arloji tangan dengan rentang normal RR Laki-laki 12-20x/menit dan perempuan 16-20x/menit.

Data penerapan bertujuan untuk mencari tahu efektifitas dari tindakan posisi orthopnea untuk penurunan sesak nafas pasien TB Paru yang dilakukan pada jurnal dengan menilai saturasi oksigen dan *respiratory rate* sebelum dan sesudah diberikan posisi orthopnea.

HASIL

Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen (SpO₂) dan *Respiratory Rate* (RR) Sebelum Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea

Tabel 1 Saturasi Oksigen (SpO₂) dan *Respiratory Rate* Sebelum Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea

Waktu Pengukuran	Responden 1 (Ny. T)		Responden 2 (Tn. D)	
	SpO ₂	RR	SpO ₂	RR
Hari 1				
Pre Pagi	95 %	27 x/mnt	91 %	29 x/mnt
Pre Sore	94 %	27 x/mnt	92 %	28 x/mnt
Hari 2				
Pre Pagi	94 %	26 x/mnt	93 %	26 x/mnt
Pre Sore	95 %	24 x/mnt	94 %	26 x/mnt
Hari 3				
Pre Pagi	95 %	23 x/mnt	95 %	26 x/mnt
Pre Sore	96 %	23 x/mnt	95 %	24 x/mnt

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa di hari pertama sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea pada responden 1 (Ny. T) nilai SpO₂ 95% dan RR 27x/menit pada pagi hari, sedangkan pada sore hari nilai SpO₂ 94% dan RR 27x/menit. Pada Responden 2 (Tn.D) dengan nilai SpO₂ 91% dan RR 29x/menit pada pagi hari dan pada sore hari SpO₂ 92% dan RR 28x/menit.

Hari kedua sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea pada Responden 1 (Ny. T) nilai SpO₂ 94% dan RR 27x/menit pada pagi hari, sedangkan pada sore hari nilai SpO₂ 95% dan RR 24x/menit. Pada Responden 2 (Tn. D) nilai SpO₂ 93% dan RR 26x/menit pada pagi hari dan pada sore hari SpO₂ 94% dan RR 26x/menit.

Hari ketiga sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea pada Responden 1 (Ny. T) nilai SpO₂ 95% dan RR 23x/menit pada pagi hari, sedangkan pada sore hari nilai SpO₂ 96% dan RR 23x/menit. Pada Responden 2 (Tn. D) nilai SpO₂ 95% dan RR 26x/menit pada pagi hari dan pada sore hari SpO₂ 95% dan RR 24x/menit.

Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen (SpO2) dan Respiratory Rate (RR) Ssudah Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea

Tabel 2 Saturasi Oksigen (SpO2) dan Respiratory Rate (RR) Sesudah Dilakukan Penerapan Posisi Orthopnea

Waktu Pengukuran	Responden 1 (Ny. T)		Responden 2 (Tn. D)	
	SpO2	RR	SpO2	RR
Hari 1				
Post Pagi	95 %	26 x/mnt	93 %	28 x/mnt
Post Sore	95 %	24 x/mnt	92 %	26 x/mnt
Hari 2				
Post Pagi	97 %	25 x/mnt	95 %	24 x/mnt
Post Sore	96 %	23 x/mnt	94 %	25 x/mnt
Hari 3				
Post Pagi	97 %	21 x/mnt	96 %	23 x/mnt
Post Sore	98 %	20 x/mnt	97 %	22 x/mnt

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa di hari pertama sesudah diberikan penerapan posisi orthopnea Pada Responden 1 (Ny. T) nilai SpO2 95% dan RR 26x/menit pada pagi hari, sedangkan pada sore hari nilai SpO2 95% dan RR 24x/menit. Pada Responden 2 (Tn. D) nilai SpO2 93% dan RR 28x/menit pada pagi hari dan pada sore hari SpO2 92% dan RR 26x/menit.

Hari kedua sesudah diberikan penerapan posisi orthopnea pada responden 1 (Ny. T) nilai SpO2 97% dan RR 25x/menit pada pagi hari, sedangkan pada sore hari nilai SpO2 96% dan RR 23x/menit. Pada Responden 2 (Tn. D) nilai SpO2 95% dan RR 24x/menit pada pagi hari dan pada sore hari SpO2 94% dan RR 25x/menit.

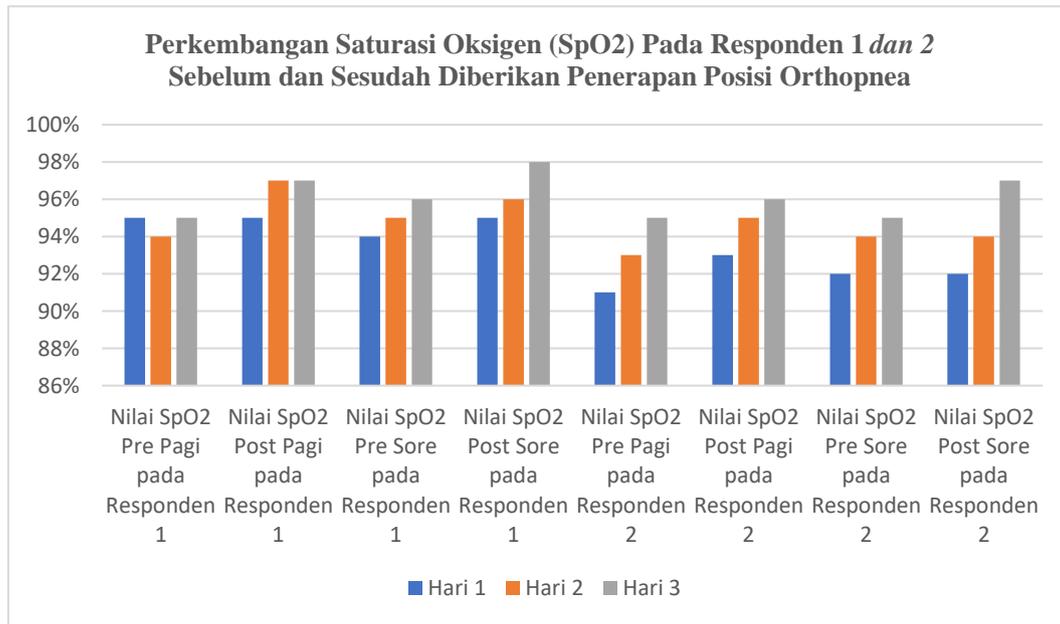
Hari ketiga sesudah diberikan penerapan posisi orthopnea pada Responden 1 (Ny. T) nilai SpO2 97% dan RR 21x/menit pada pagi hari, sedangkan pada sore hari nilai SpO2 98% dan RR 20x/menit. Pada Tn. D dengan nilai SpO2 96% dan RR 23x/menit pada pagi hari dan pada sore hari SpO2 97 % dan 22x/menit.

Hasil Perkembangan Pengukuran Saturasi Oksigen (SpO2) Dan Respiratory Rate (RR) Sebelum Dan Sesudah Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea Pada Kedua Responden

Tabel 3 Perkembangan Saturasi Oksigen (SpO2) Sebelum dan Sesudah Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea pada Kedua Responden

Waktu Pengukuran	Responden 1 (Ny. T)		Responden 2 (Tn. D)	
	SpO2 Sebelum	SpO2 Sesudah	SpO2 Sebelum	SpO2 Sesudah
Hari 1				
Pagi	95 %	95 %	91 %	93 %
Sore	94 %	95 %	92 %	92 %
Hari 2				
Pagi	94 %	97 %	93 %	95 %
Sore	95 %	96 %	94 %	94 %
Hari 3				
Pagi	95 %	97 %	95 %	96 %
Sore	96 %	98 %	95 %	97 %

Diagram 1 Perkembangan Saturasi Oksigen (SpO₂) Pada Responden 1 dan 2 Sebelum dan Sesudah Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea



Pada Responden 1 berdasarkan tabel 3 dan diagram 1 menunjukkan hari pertama di pagi hari sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea nilai SpO₂ 95% dan sesudah diberikan penerapan masih sama 95%. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ 94% dan sesudah diberi penerapan menjadi 95%. Hari kedua di pagi hari sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ 94% dan sesudah diberi penerapan menjadi 97%. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ 95% dan setelah diberikan penerapan menjadi 96%. Hari ketiga di pagi hari sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ adalah 95% dan sesudah diberi penerapan menjadi 97%. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ 96% dan sesudah diberikan penerapan menjadi 98%.

Pada responden 2 berdasarkan tabel 3 dan diagram 1 menunjukkan di hari pertama sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea di pagi hari nilai SpO₂ 91% dan sesudah diberikan penerapan masih sama 93%. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ 92% dan sesudah diberi penerapan menjadi 92%. Hari kedua di pagi hari sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ 93% dan sesudah diberi penerapan menjadi 95%. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ 94% dan setelah diberikan penerapan menjadi 94%. Hari ketiga di pagi hari sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ 95% dan sesudah diberi penerapan menjadi 96%. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ 95% dan setelah diberikan penerapan menjadi 97%.

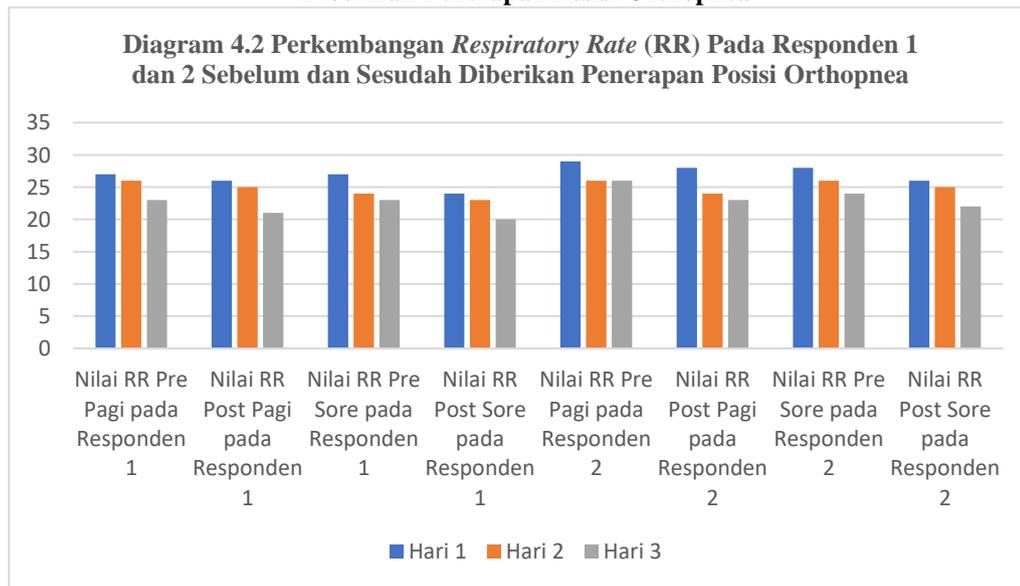
Dari tabel 3 dan diagram 1 menunjukkan di setiap harinya terjadi perbaikan saturasi oksigen (SpO₂) yang ditandai dengan adanya peningkatan dan tidak ada penurunan saturasi oksigen (SpO₂) dari kedua responden setelah diberikan penerapan posisi orthopnea.

Tabel 4 Perkembangan Respiratory Rate (RR) Sebelum dan Sesudah Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea pada Kedua Responden

Waktu Pengukuran	Responden 1 (Ny. T)		Responden 2 (Tn. D)	
	RR Sebelum	RR Sesudah	RR Sebelum	RR Sesudah
Hari 1				
Pagi	27 x/mnt	26 x/mnt	29 x/mnt	28 x/mnt

Sore	27 x/mnt	24 x/mnt	28 x/mnt	26 x/mnt
Hari 2				
Pagi	26 x/mnt	25 x/mnt	26 x/mnt	24 x/mnt
Sore	24 x/mnt	23 x/mnt	26 x/mnt	25 x/mnt
Hari 3				
Pagi	23 x/mnt	21 x/mnt	26 x/mnt	23 x/mnt
Sore	23 x/mnt	20 x/mnt	24 x/mnt	22 x/mnt

Diagram 2 Perkembangan Respiratory Rate (RR) Pada Responden 1 dan 2 Sebelum dan Sesudah Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea



Pada Responden 1 berdasarkan tabel 4 dan diagram 2 menunjukkan hari pertama di pagi hari sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea nilai RR adalah 27x/mnt dan sesudah diberikan penerapan menjadi 26x/mnt. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai RR 27x/mnt dan sesudah diberi penerapan menjadi 24x/mnt. Hari kedua di pagi hari sebelum diberikan penerapan nilai RR 26x/mnt dan sesudah diberi penerapan menjadi 25x/mnt. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai RR 24x/mnt dan setelah diberikan penerapan menjadi 23x/mnt. Hari ketiga di pagi hari sebelum diberikan penerapan nilai RR 23x/mnt dan sesudah diberi penerapan menjadi 21x/mnt. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai RR adalah 23x/mnt dan sesudah diberikan penerapan menjadi 20x/mnt.

Pada responden 2 berdasarkan tabel 4 dan diagram 2 menunjukkan di hari pertama sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea pada pagi hari nilai RR 29x/mnt dan sesudah diberikan penerapan menjadi 28x/mnt. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai RR 28x/mnt dan sesudah diberi penerapan menjadi 26x/mnt. Hari kedua di pagi hari sebelum diberikan penerapan nilai RR 26x/mnt dan sesudah diberi penerapan menjadi 24x/mnt. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai RR 26x/mnt dan setelah diberikan penerapan menjadi 25x/mnt. Hari ketiga di pagi hari sebelum diberikan penerapan nilai RR 26x/mnt dan sesudah diberi penerapan menjadi 23x/mnt. Pada sore harinya sebelum diberikan penerapan nilai RR 24x/mnt dan sesudah diberikan penerapan menjadi 22x/mnt.

Dari tabel 4 dan diagram 2 menunjukkan di setiap harinya terjadi perbaikan *respiratory rate* (RR) yang ditandai dengan adanya penurunan nilai *respiratory rate* (RR) dari kedua responden setelah diberikan penerapan posisi orthopnea.

Hasil Akhir Saturasi Oksigen (SpO₂) dan *Respiratory Rate* (RR) Antara Kedua Responden.

Tabel 5 Perbandingan Hasil Akhir Saturasi Oksigen (SpO₂) Antara Kedua Responden

Waktu Pengukuran	Responden 1 (Ny. T)			Responden 2 (Tn. D)		
	SpO ₂ Sebelum	SpO ₂ Sesudah	Peningkatan	SpO ₂ Sebelum	SpO ₂ Sesudah	Peningkatan
Hari 1						
Pagi	95 %	95 %	0 %	91 %	93 %	2 %
Sore	94 %	95 %	1 %	92 %	92 %	0 %
Hari 2						
Pagi	94 %	97 %	3 %	93 %	95 %	2 %
Sore	95 %	96 %	1 %	94 %	94 %	0 %
Hari 3						
Pagi	95 %	97 %	2 %	95 %	96 %	1 %
Sore	96 %	98 %	2 %	95 %	97 %	2 %

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa di hari pertama sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea pada responden 1 nilai SpO₂ 95% dan sesudah dilakukan pemberian terapi orthopnea selama 3 hari berturut-turut pada pagi dan sore hari terjadi peningkatan nilai SpO₂ menjadi 98%. Sedangkan pada responden 2 sebelum diberikan penerapan nilai SpO₂ 91% dan sesudah dilakukan pemberian terapi orthopnea selama 3 hari berturut-turut pada pagi dan sore hari terjadi peningkatan nilai SpO₂ menjadi 97%. Dari nilai akhir saturasi oksigen (SpO₂) dapat menandakan ada penurunan sesak nafas yang dirasakan kedua responden.

Tabel 6 Perbandingan Hasil Akhir *Respiratory Rate* (RR) Antara Kedua Responden

Waktu Pengukuran	Responden 1 (Ny. T)			Responden 2 (Tn. D)		
	RR Sebelum	RR Sesudah	Penurunan	RR Sebelum	RR Sesudah	Penurunan
Hari 1						
Pagi	27 x/mnt	26 x/mnt	1 x/mnt	29 x/mnt	28 x/mnt	1 x/mnt
Sore	27 x/mnt	24 x/mnt	3 x/mnt	28 x/mnt	26 x/mnt	2 x/mnt
Hari 2						
Pagi	26 x/mnt	25 x/mnt	1 x/mnt	26 x/mnt	24 x/mnt	2 x/mnt
Sore	24 x/mnt	23 x/mnt	1 x/mnt	26 x/mnt	25 x/mnt	1 x/mnt
Hari 3						
Pagi	23 x/mnt	21 x/mnt	2 x/mnt	26 x/mnt	23 x/mnt	3 x/mnt
Sore	23 x/mnt	20 x/mnt	3 x/mnt	24 x/mnt	22 x/mnt	2 x/mnt

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa di hari pertama sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea pada responden 1 nilai RR 27x/menit dan sesudah dilakukan pemberian terapi orthopnea selama 3 hari berturut-turut pada pagi dan sore hari terjadi penurunan nilai RR menjadi 20x/menit. Sedangkan untuk responden 2 sebelum diberikan penerapan nilai RR 29x/menit dan sesudah dilakukan pemberian terapi orthopnea selama 3 hari berturut-turut pada pagi dan sore hari terjadi penurunan nilai RR menjadi 22x/menit. Dari nilai akhir *Respiratory Rate* (RR) dapat menandakan ada penurunan sesak nafas yang dirasakan kedua responden.

DISKUSI

Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen (SpO₂) Dan *Respiratory Rate* (RR) Sebelum Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea.

Dari data yang didapatkan dari penerapan ini, nilai Saturasi Oksigen (SpO₂) kedua pasien sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea adalah <95% jika tidak menggunakan bantuan oksigen dan nilai *Respiratory Rate* (RR) pada kedua responden sebelum diberikan posisi orthopnea

adalah >24%. Hasil penerapan ini menunjukkan nilai awal sebelum membandingkan dengan nilai sesudah diberikannya posisi orthopnea selama 3 hari pada pagi dan sore hari.

Hasil penerapan ini sesuai dengan penelitian Yunus (2023) yang menunjukkan bahwa kondisi responden sebelum diberikan posisi orthopneic dalam keadaan sesak, nampak gelisah, inspirasi lebih panjang dibanding eskpirasi dan menggunakan otot bantu nafas saat bernafas, kemudian responden-responden ini dihitung nilai saturasi oksigen diperoleh nilai rata-rata saturasi oksigen pre diberikan posisi orthopneic adalah 89,53 dengan nilai standar deviasi 2,295. Hasil penerapan ini juga sesuai dengan penelitian Syapitri, et al., (2023) yang menunjukkan frekuensi pernafasan sebelum diberikan posisi orthopnea (pretest) pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata nilai sebesar yaitu $26.64 \pm 0,952$ dengan nilai minimal 26 dan maximal 28.

Pasien dengan TB Paru sering didiagnosis dengan kelainan pada sistem respiratorik, gejala awal dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan oleh penderita TB paru adalah batuk. Pada kedua responden baik Ny. T dan Tn. D mengalami keluhan batuk dan sulit dikeluarkan. Kedua pasien sebenarnya sudah mendapatkan terapi oksigen dan nebulizer namun pasien mengeluhkan masih mengalami sesak nafas karena dahak masih sulit dikeluarkan dan pasien merasa kurang nyaman dengan posisinya saat ini (posisi supine). Mula-mula batuk yang dirasakan pasien bersifat non produktif kemudian bertahap menjadi batuk berdahak yang sulit dikeluarkan sehingga menyebabkan sesak napas (Amiar dan Setiyono, 2020).

Seorang pasien TB paru mengalami sesak nafas diakibatkan karena tubuh kekurangan oksigen. Jika kadar oksigen dalam darah rendah, oksigen tidak mampu menembus dinding sel darah merah. Sehingga jumlah oksigen dalam sel darah merah yang dibawa hemoglobin menuju jantung kiri dan dialirkan menuju kapiler perifer menjadi sedikit dan menyebabkan suplai oksigen terganggu, darah dalam arteri kekurangan oksigen dan dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen (Amiar dan Setiyono, 2020). Saturasi oksigen yang rendah di dalam tubuh dapat menimbulkan beberapa masalah kesehatan diantaranya hipoksemia, yang salah satunya ditandai dengan peningkatan frekuensi pernapasan (Yulia dan Lestari, 2019).

Apabila saturasi oksigen (SpO₂) dan *respiratory rate* (RR) pada pasien TB paru tidak segera ditangani akan mengganggu proses oksigenasi, apabila proses tersebut tidak terpenuhi akan menyebabkan metabolisme sel terganggu dan terjadi kerusakan pada jaringan otak, jika tidak segera ditangani kondisi ini dapat menyebabkan komplikasi yang berbahaya bahkan dapat berakibat fatal (Saranani et al., 2019).

Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen (SpO₂) Dan *Respiratory Rate* (RR) Sesudah Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea.

Dari data yang didapatkan dari penerapan ini, nilai Saturasi Oksigen (SpO₂) kedua pasien sesudah diberikan penerapan posisi orthopnea selama tiga hari berturut-turut pada pagi dan sore hari adalah <95% jika tidak menggunakan bantuan oksigen dan nilai *Respiratory Rate* (RR) pada kedua responden sesudah diberikan posisi orthopnea selama tiga hari berturut-turut pada pagi dan sore hari adalah <24%. Hasil penerapan ini menunjukkan nilai sesudah diberikannya posisi orthopnea selama 3 hari pada pagi dan sore hari.

Hasil penerapan ini sesuai dengan penelitian Yunus (2023) yang menunjukkan nilai rata-rata saturasi oksigen post diberikan posisi orthopneic adalah 97,07 dengan nilai standar deviasi 1,624 yang ditandai dengan kondisi responden tidak sesak, tidak gelisah, lebih nyaman dan tenang, serta tidak menggunakan otot bantu nafas. Hasil penerapan ini juga sesuai dengan penelitian Syapitri, et al., (2023) yang menunjukkan frekuensi pernafasan sesudah diberikan posisi orthopnea (posttest) pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata nilai sebesar yaitu $21,36 \pm 1,604$ dengan nilai minimal 20 dan maximal 2 dimana sebelum diberikan posisi orthopnea rata-rata nilai sebesar yaitu $26.64 \pm 0,952$ dengan nilai minimal 26 dan maximal 28.

Sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea sebenarnya kedua pasien sudah mendapatkan terapi berupa oksigen dan nebulizer, meskipun pasien sudah diberikan terapi tersebut pasien masih merasakan sesak nafas, dahak sulit dikeluarkan, dan posisi pasien kurang nyaman (posisi supine atau berbaring terlentang). Penentuan posisi yang akurat dan nyaman bagi pasien sangatlah krusial, terutama bagi mereka yang mengalami kesulitan bernafas. Posisi pasien baik Ny. T maupun Tn. D sebelum diberikan posisi orthopnea adalah posisi supine, padahal posisi supine atau posisi berbaring pada pasien yang mengalami TB paru dengan keluhan batuk dan sesak nafas kurang efektif diberikan karena posisi berbaring terlentang dapat menyebabkan lendir menumpuk di saluran napas sehingga memicu batuk dan menyebabkan dahak sulit dikeluarkan.

Hasil dari penerapan pada Ny. T dan Tn. D ini menunjukkan bahwa posisi orthopnea memiliki efek yang efektif dalam mengurangi rasa sesak pada pasien dengan tuberkulosis paru. Hal ini terlihat dari nilai peningkatan saturasi oksigen dan penurunan *respiratory rate* yang menandakan adanya penurunan intensitas sesak yang terjadi. Posisi orthopnea efektif untuk mengurangi sesak nafas pada pasien TB paru yang mengalami gejala sesak nafas dan batuk, yang dibuktikan pada penelitian Empranita (2022) yang menunjukkan pasien TB paru yang mengalami batuk disertai dahak dan kesulitan bernapas setelah diberikan posisi orthopnea skor frekuensi pernapasan menurun secara signifikan yang artinya terdapat pengaruh posisi orthopnea terhadap penurunan sesak napas pada pasien TB Paru (Hasil Uji T-Independent $p < 0,001$).

Posisi orthopnea ini adaptasi dari posisi semi fowler tinggi, klien dengan posisi 90 derajat duduk di tempat tidur/di tepi tempat tidur dengan meja yang menyilang di atas tempat tidur. Posisi orthopnea melibatkan gaya gravitasi yang mempengaruhi peningkatan tekanan di dalam alveoli yang menyebabkan ekspansi dada meningkat dan membantu aktivitas otot-otot pernapasan bekerja secara optimal sehingga aliran udara ke dalam dan ke luar paru-paru menjadi meningkat dan kondisi inilah yang mempermudah pasien dalam bernapas dan status pernapasan pasien meningkat seperti pasien lebih nyaman dan tenang dalam bernapas, tidak sesak dan otot-otot bantu pernapasan tidak bekerja terlalu berat, serta dapat meningkatkannya saturasi oksigen dan menurunkan laju pernapasan (Empranita dan Mahdalena, 2022).

Kelebihan dari posisi orthopnea antara lain dapat membantu memaksimalkan ekspansi dada dan paru-paru, mengurangi upaya pernafasan, dan meningkatkan ventilasi maksimal untuk membuka area atelektasis. Hal ini dapat membantu mendorong gerakan sekret ke saluran pernapasan yang lebih besar sehingga dapat dengan mudah dikeluarkan. Dukungan, kerjasama, dan kepatuhan responden ketika diberikan intervensi juga membantu optimalisasi penurunan gejala sesak nafas dan memungkinkan responden untuk bernapas dengan lebih lancar.

Hasil Perkembangan Pengukuran Saturasi Oksigen (SpO₂) Dan *Respiratory Rate* (RR) Sebelum Dan Sesudah Diberikan Penerapan Posisi Orthopnea Pada Kedua Responden.

Hasil perkembangan saturasi oksigen (SpO₂) dan *respiratory rate* (RR) pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan penerapan posisi orthopnea menunjukkan ada perkembangan disetiap harinya. Hasil pengukuran SpO₂ pada kedua responden menunjukkan perkembangan yang ditandai adanya peningkatan dan tidak ada penurunan saturasi oksigen (SpO₂) setelah diberikan penerapan posisi orthopnea. Hasil pengukuran RR pada kedua responden menunjukkan perkembangan yang ditandai adanya penurunan nilai *respiratory rate* (RR) setelah diberikan penerapan posisi orthopnea.

Hasil penerapan ini sesuai dengan hasil penelitian Dwi (2022) diperoleh hasil bahwa rata-rata saturasi oksigen sebelum dilakukan posisi orthopnea adalah 95.98 %, setelah dilakukan posisi orthopnea selama 3 hari, dimana dalam satu hari dilakukan tindakan posisi orthopnea selama 2 kali yaitu pagi dan sore dengan hasil rata-rata post orthopnea yaitu 97.15%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah dilakukan posisi orthopnea selama 3 hari terjadi peningkatan rata-rata SPO₂ sebesar 1.17. Hasil penerapan ini juga sesuai dengan penelitian Syapitri, et al., (2023) yang

menunjukkan efektifitas posisi orthopnea terhadap frekuensi pernafasan yang dilakukan selama 3 hari pada pasien TB paru terjadi penurunan frekuensi pernafasan disetiap harinya dilihat nilai mean pada kelompok intervensi sebesar 26,64 menurun menjadi 21,36.

Kedua responden menunjukkan adanya perkembangan perubahan sesak nafas yang dirasakan ditandai dengan peningkatan saturasi oksigen (SpO₂) dan penurunan *respiratory rate* (RR). Hal ini terjadi dikarenakan Ny. T dan Tn. D sama-sama kooperatif dalam melakukan posisi orthopnea. Pada saat dilakukan penerapan posisi pasien duduk di atas tempat tidur dengan badan sedikit menelungkup diatas meja disertai bantuan dua buah bantal selama 15 menit yang dilakukan selama 3 hari pada pagi dan sore hari. Setiap harinya kedua pasien kooperatif mengikuti arahan untuk melakukan posisi orthopnea walaupun di hari pertama posisi pasien masih tampak berubah-ubah namun dengan dampingan dan pengawasan pasien tampak sudah mulai kooperatif memposisikan tubuhnya sesuai arahan sehingga setelah diberikan posisi ini saturasi oksigen dan *respiratory rate* pasien mengalami perbaikan disetiap harinya.

Posturing / mengatur dan mengubah posisi menjadi salah satu aspek keperawatan yang penting. Pengaturan posisi yang tepat dan nyaman pada pasien sangat penting terutama pasien TB paru yang mengalami sesak napas, posisi orthopnea lebih efektif untuk penurunan sesak nafas. Secara fisiologis posisi orthopnea menitikberatkan pada gaya gravitasi yang dapat meningkatkan tekanan di dalam alveoli sehingga meningkatkan ekspansi dada dan membantu otot-otot pernapasan, jika posisi ini diterapkan secara tepat dan teratur dapat meningkatkan status pernapasan seperti frekuensi pernapasan, saturasi oksigen dan retraksi dinding dada (Yunus, 2023).

Hasil Akhir Saturasi Oksigen (SpO₂) dan *Respiratory Rate* (RR) Antara Kedua Responden.

Perbandingan hasil akhir saturasi oksigen (SpO₂) dan *respiratory rate* (RR) pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan penerapan posisi orthopnea selama 3 hari di pagi dan sore hari didapatkan adanya peningkatan nilai saturasi oksigen (SpO₂) yang signifikan kedua responden dan adanya penurunan nilai *respiratory rate* (RR) yang signifikan antara kedua responden. Dari hasil akhir tersebut, menandakan ada penurunan sesak nafas yang dirasakan kedua responden. Hasil penerapan ini sesuai dengan hasil penelitian Septiyani dan Cahyono (2019) yang menunjukkan hasil uji wilcoxon di dapatkan p value = $0,025 \leq a = (0,05)$ yang artinya H_a diterima dan H₀ ditolak sehingga ada pengaruh posisi orthopnea terhadap penurunan sesak pada pasien TB paru di Ruang Pusta Indah RSUD Nganjuk.

Pada penerapan ini kedua responden sama-sama mengalami penurunan sesak nafas yang dibuktikan dengan adanya peningkatan signifikan saturasi oksigen dan penurunan *respiratory rate* sesudah diberikan posisi orthopnea, hal ini dikarenakan sebelum dilakukan penerapan terlebih dahulu diberikan penjelasan atau informasi tentang tujuan dan manfaat dari penerapan ini dan kedua responden menjadi tahu tentang pentingnya posisi orthopnea untuk mengurangi sesak nafas yang dirasakannya dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan pasien menjadi sadar serta mau menerapkan posisi ini dengan benar sehingga manfaat dari posisi ini bisa dirasakan pasien. Menurut Septiyani dan Cahyono (2019) Pengetahuan sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari pengetahuan. Semakin tinggi pengetahuan, maka semakin baik penerimaan informasi tentang pengobatan dan penyakitnya sehingga akan semakin tuntas proses pengobatan dan penyembuhannya, termasuk penyakit TB paru.

Posisi ortopnea yang diberikan kepada klien dengan keluhan sesak dapat memudahkan klien dalam bernapas. Dalam hal ini posisi ortopnea memaksimalkan ekspansi dada klien, sehingga meningkatkan status pernapasan. Posisi orthopnea memungkinkan klien untuk bernapas dengan teratur saat inspirasi dan ekspirasi karena oksigen yang masuk ke dalam paru akan lebih optimal dan

tekanan di paru-paru lebih rendah sehingga dapat meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan frekuensi pernapasan.

KESIMPULAN

1. Sebelum diberikan penerapan posisi orthopnea, saturasi oksigen (SpO₂) pada pasien TB paru dengan sesak nafas menunjukkan nilai 95 % pada responden 1 dan nilai 91 % pada responden 2. Sedangkan *respiratory rate* (RR) pada pasien TB paru dengan sesak nafas menunjukkan nilai 27x/menit pada responden 1 dan nilai 29x/menit pada responden 2.
2. Sesudah diberikan penerapan posisi orthopnea selama 3 hari berturut-turut pada pagi dan sore hari, saturasi oksigen (SpO₂) pada pasien TB paru dengan sesak nafas menunjukkan nilai 98 % pada responden 1 dan nilai 97 % pada responden 2, sedangkan *respiratory rate* (RR) pada pasien TB paru dengan sesak nafas menunjukkan nilai 20x/menit pada responden 1 dan nilai 22x/menit pada responden 2.
3. Hasil perkembangan saturasi oksigen (SpO₂) dan *respiratory rate* (RR) pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan penerapan posisi orthopnea menunjukkan ada perkembangan disetiap harinya. Hasil pengukuran SpO₂ pada kedua responden menunjukkan perkembangan yang ditandai adanya peningkatan dan tidak ada penurunan saturasi oksigen (SpO₂) setelah diberikan penerapan posisi orthopnea. Hasil pengukuran RR pada kedua responden menunjukkan perkembangan yang ditandai adanya penurunan nilai *respiratory rate* (RR) setelah diberikan penerapan posisi orthopnea.
4. Perbandingan hasil akhir saturasi oksigen (SpO₂) dan *respiratory rate* (RR) pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan penerapan posisi orthopnea selama 3 hari di pagi dan sore hari didapatkan adanya peningkatan nilai saturasi oksigen (SpO₂) yang signifikan kedua responden dan adanya penurunan nilai *respiratory rate* (RR) yang signifikan antara kedua responden. Dari hasil akhir tersebut, menandakan ada penurunan sesak nafas yang dirasakan kedua responden.

Berdasarkan kesimpulan yang didapat pada penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan yaitu :

1. Bagi Mahasiswa Keperawatan
Diharapkan hasil penerapan ini dapat menjadi bahan masukan ataupun sumber informasi yang bisa digunakan serta sebagai dasar ilmu pengetahuan bagi mahasiswa khususnya bidang keperawatan tentang gambaran tindakan keperawatan pemberian posisi orthopnea terhadap penurunan sesak nafas pada pasien TB paru yang mengalami sesak nafas.
2. Bagi Perawat
Hasil penerapan ini diharapkan bisa memberikan masukan dan ilmu bagi perawat dalam memberikan edukasi dan pelatihan pada pasien atau keluarga yang mengalami TB paru dengan keluhan sesak nafas tentang salah satu tindakan yang bisa dilakukan untuk menurunkan sesak nafas yaitu dengan memberikan posisi orthopnea.
3. Bagi Rumah Sakit
Hasil penerapan ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan masukan bagi rumah sakit dalam menerapkan SOP Posisi orthopnea di ruangan bagi pasien TB Paru yang mengalami sesak nafas sebagai salah satu upaya untuk penurunan sesak nafas dan dapat digunakan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan.
4. Bagi Pasien dan Keluarga
Diharapkan pasien TB paru dapat menerapkan posisi orthopnea ini saat mengalami sesak nafas dan keluarga bisa mendampingi pasien dalam salah satu upaya pemenuhan kebutuhan oksigenasi dengan pengaturan posisi orthopnea.
5. Bagi Penulis Selanjutnya

Diharapkan karya tulis ilmiah akhir ini dapat digunakan sebagai acuan dan landasan awal untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam. Serta hasil penerapan ini dapat dijadikan referensi untuk penerapan atau penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiar, W & Setiyono, E. (2020). Efektivitas Pemberian Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing Dan Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Tb Paru. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice (IJNSP)*, 3(1).
- Arbiansyah, O & Kardewi. (2022). Analisis Faktor Risiko Terhadap Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Bungamas Kec. Kikim Timur Kab. Lahat
- Astari, P. (2019). Tuberkulosis Intraokular. *Nusantara Medical Science Journal*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.20956/nmsj.v4i1.4684> Abstract
- Dana, R. B. D. (2022). *Evaluasi Kasus Tuberkulosis yang Tidak Dilaporkan (Under reporting) pada SITB Di Rumah Sakit Umum Daerah DR. Moewardi Surakarta* [Unniversitas Sebelas Maret]. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/97307/Evaluasi-Kasus-Tuberkulosis-yang-TidakDilaporkan-Under-reporting-pada-SITB-Di-RumahSakit-Umum-Daerah-DR-Moewardi-Surakarta>
- Dwi, E., Irawati, D., & Endah, T. A. (2022). Efektifitas Posisi Prone dan Orthopneic terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Covid-19 di Ruang Isolasi Covid-19. *Jurnal Keperawatan*, 14(2), 433–442. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>
- Empraninta, H. E., & Mahdalena, P. S. (2022). *Pengaruh penggunaan posisi orthopnea terhadap penurunan sesak nafas pada pasien TB paru*. 5(1), 57–61. <https://doi.org/10.34012/jpms.v5i1.3783>
- Kemendes RI. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*. <https://pulmo-ua.com/wp-content/uploads/2021/11/Kemendes-TB-2020-Buku-PNPK.pdf>
- Riskesdas. (2018). *Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB). <https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/storage/2019/12/CETAK-LAPORAN-RISKESDAS-JATENG-2018-ACC-PIMRED.pdf>
- Saranani, M., Yuniar, D., Rahayu, S., Keperawatan, J., & Kemenkes, P. (2019). *Management casus : pemenuhan kebutuhan oksigenasi pada pasien tuberculosis paru*. file:///C:/Users/hp/Downloads/admin,+Jurnal+Ketrin26-32.pdf
- Septiyani. R., & Cahyono. S. W. T. (2019). Pengaruh Posisi Orthopnea Terhadap Penurunan Sesak Pada Pasien Tb Paru Di Ruang Puspa Indah Rsud Nganjuk. *Jurnal Sabhanga*, 1(2), 137–147.
- Syapitri, H., Barus, D. J., Sijabat, F., & Aramita, N. (2023). Efektifitas Posisi Orthopnea terhadap Penurunan Sesak Nafas Pada Pasien TB Paru. *Jurnal Keperawatan Priority*, 6(1), 50–57.
- Tanof, V. P., Buntoro, I. F., & Trisno, I. (2022). Pengaruh Pemberian Terapi Obat Anti Tuberkulosis Fase Intensif Terhadap Kualitas Hidup Penderita Tuberkulosis Di Kota Kupang. *Cendana Medical Journal*, 24(2), 363–369.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia : Definisi dan Indikator Diagnostik* (1st ed.). Jakarta: Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- WHO (2022). *Global Tuberculosis Report*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/363752/9789240061729-eng.pdf?sequence=1>
- Yulia, N. (2020). *Anatomi Dan Fisiologi Sistem Respirasi*. 0–19. file:///C:/Users/hp/Downloads/Modul Sesi 5 RMK140 Anatomi Fisiologi.-1.pdf
- Yunus, P., Damansyah., & M. A. R. (2023). Efektivitas Pemberian Posisi Orthopneic Dan Semi Fowler Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Dengan Gangguan Pernapasan Di Ruang Igd Rsud Tani Dan Nelayan (Rstn) Kabupaten Boalemo. *Jurnal Nurse*, 6(1), 86–96.