CASE REPORT: PENGARUH POSISI *LATERAL* TERHADAP SATURASI OKSIGEN DAN RESPIRASI PADA PASIEN DI RUANG *INTENSIVE CARE UNIT (ICU)* RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Bangun Wicaksono, Diah Pujiastuti*
STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta
bangunwicaksono553@gmail.com

ABSTRAK

Bed rest pasien kritis di ruang ICU yang terlalu lama dapat menimbulkan masalah, meningkatkan morbiditas, mortalitas, memperlama waktu perawatan dan menambah biaya perawatan. Tirah baring atau pindah posisi merupakan suatu intervensi keperawatan yang dapat menurunkan masalah tersebut. Dengan beraktifitas atau latihan fisik akan memaksimalkan 60%-75% intake oksigen dan meningkatkan produksi antioksidan. Pada pasien didapatkan gejala ketidak adekuatnya pernapasan yang berakibat kurangnya asupan oksigen yang masuk dalam tubuh. Setelah dilakukan pemberian posisi lateral selama 2 hari diberikan satu kali sehari dengan durasi 60 menit. Didapatkan posisi lateral meningkatkan saturasi oksigen 93% menjadi 94% dan respirasi rate 15x/menit menjadi 17x/menit. Posisi lateral dapat membantu meningkatkan nilai normal saturasi oksigen dan respirasi rate.

Kata Kunci: Posisi Lateral-Saturasi Oksigen-Respirasi

ABSTRACT

Bed rest for critical patients in the ICU for too long can cause problems, increase morbidity and mortality, lengthen treatment time and increase treatment costs. Bed rest or changing positions is a nursing intervention that can reduce this problem. With activity or physical exercise will maximize 60% -75% oxygen intake and increase antioxidant production. In patients, there are symptoms of inadequate breathing which results in a lack of oxygen intake that enters the body. After giving the lateral position for 2 days given once a day with a duration of 60 minutes. Obtained lateral position increases oxygen saturation 93% to 94% and respiration rate 15x/minute to 17x/minute. The lateral position can help increase the normal value of oxygen saturation and respiration rate.

Keywords: Lateral Position-Oxygen Saturation-Respiration

PENDAHULUAN

Pasien kritis adalah pasien yang memiliki kondisi mengancam jiwa pasien tersebut. Pada pasien yang memiliki kondisi kritis tidak hanya mengalami perubahan psikososial saja, namun juga melalui proses spiritual dan perkembangan. (Kuswidyaningrum, 2017). Pasien kritis merupakan kondisi pasien yang memiliki kondisi fisiologis tidak stabil, sehingga mengalami respon hipermetabolik atau perubahan tanda vital yang komplek terhadap sakit yang dialami pasien kritis yang dapat mempengaruhi sistem metabolisme tubuh, hormonal, imunologis dan homeostasis nutrisi tubuh (Subiyanto et al., 2018). Istirahat di tempat tidur (bedrest) pada pasien dengan kondisi kritis di ruang perawatan intensif terlalu lama dapat menimbulkan masalah, meningkatkan persentase kesakitan dan kematian, secara tidak langsung memperpanjang waktu perawatan, dan meningkatkan biaya pengobatan. Istirahat di tempat tidur atau perubahan posisi merupakan intervensi keperawatan yang dapat mengurangi masalah ini. Dengan aktivitas fisik atau olahraga, Anda akan memaksimalkan asupan oksigen hingga 60-75% dan meningkatkan produksi antioksidan (Kuswidyaningrum, 2017). Mengatur posisi tidur diberikan dengan cara memberikan posisi tidur pasien antara lateral kanan atau miring kanan dan lateral kiri atau miring kiri diikuti dengan posisi tubuh lain seperti terlentang atau semi terlentang, beberapa posisi dapat mempengaruhi pengembangan paru-paru dan dinding thorax. Volume paru-paru dan pertukaran gas dapat dipengaruhi oleh perubahan posisi tubuh saat bedrest begitu juga dengan denyut nandi (Ignativicius & Workman dalam Kuswidyaningrum, 2017). Penulisan yang dilakukan oleh Golden (2022) dengan judul "Posisi Lateral Kanan Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien CHF Dengan Gangguan Pola Nafas Tidak Efektif" dan menggunakan jenis penulisan Evidence Based Nursing yang dilakukan di ICCU RSUP. Prof. DR. R. D. Kandou Manado" memperoleh hasil bahwa dari 3 responden yang diteliti terjadi penurunan nilai respirasi dan adanya peningkatan nilai saturasi oksigen pada pasien setelah dilakukan pemberian tindakan pemberian posisi lateral kanan. Penulisan lain terkait yang dilakukan Paskaliana (2021) dengan judul "Pengaruh Pemberian Posisi Lateral Terhadap Saturasi Oksigen dan Frekuensi Pernapasan pada Anak dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi di Ruang Rawat Infeksi Anak" memperoleh

hasil yang menunjukkan perbedaan signifikan antara saturasi oksigen (p value < 0,05) dan frekuensi pernapasan (p value < 0,05) sebelum dan sesudah diberikan posisi lateral.

METODE

Desain penelitian yang digunakan pada proposal ini adalah pre-test dan post-test design dengan menggunakan pendekatan case study. Sebelum dilakukan intervensi posisi lateral, dilakukan pre-test dengan mengukur saturasi oksigen dan respirasi. Setelah dilakukan intervensi posisi lateral, dilakukan post-test dengan mengukur saturasi oksigen dan respirasi. Setelah dilakukan pre-test dan post-test, penulis akan menganalisis dan menilai apakah ada pengaruh terapi posisi lateral terhadap saturasi oksigen dan respirasi pada pasien di ruang Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta tahun 2023. Populasi dalam intervensi ini berjumlah 11 orang dari semua pasien yang ada di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah satu orang. Sampel yang digunakan mempunyai kriteria yang layak ditentukan dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang ditentukan oleh peneliti. Intervensi dilakukan di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta pada 11-12 Agustus 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Informasi Terkait Pasien

Pasien bernama Tn. E dengan umur 45 tahun berkerja sebagai buruh dengan lulusan SLTA. Pada tanggal 01 Agustus 2023 pukul 23.30 WIB Tn. E dibawa ke RS Bethesda Yogyakarta karena sudah 1 bulan mengeluh dada sesak, lemas, dan jalan ngos-ngosan sehingga keluarga membawa pasien ke IGD RS Bethesda Yogyakarta untuk melakukan pemeriksaan. Setelah dilakukan pemeriksaan didapatkan hasil pasien mengalami edema perifer, luka diabetes dan pasien memiliki riwayat hipertensi, DM, Ginjal. Hasil pemeriksaan vital sign TD 144/82 mmHg, suhu 36,6℃ nadi 98x/menit, RR

24x/menit (aktual), SPO2 90%. Selama di IGD pasien diberikan oksigen 4 lpm dan infus nacl 0,9% 10 tpm.

Pada tanggal 02 Agustus 2023 pukul 00.03WIB pasien dipindahkan ke ICU untuk mendapatkan perawatan intensif. Alasan pasien dirawat di ruang ICU karena pasien mengalami gagal nafas. Pasien termasuk dalam prioritas 3 karena termasuk pasien kritis yang tidak stabil status kesehatan sebelumnya yang disebabkan oleh penyakit yang mendasarinya yakni edema paru. Berdasarkan data dari rekam medis, pada saat dilakukan pemeriksaan kesadaran pasien compos mentis dengan GCS E4 V5 M4. Hasil pemeriksaan vital sign TD 166/90 mmHg, suhu 36,6℃ nadi 84x/menit, RR 22x/menit (monitor), SPO2 94%, terpasang ventilator mekanik tipe PSIMV dengan dosis FiO2 60% dan CPAP 6.

Pada tanggal 11 Agustus 2023 pukul 08.00WIB dilakukan pengkajian oleh Mahasiswa Bangun Wicaksono. Kesadaran pasien dengan nilai GCS: E: 4 M: 5 V: ET. Hasil pemeriksaan vital sign TD 140/80 mmHg, suhu 36,7℃ nadi 80x/menit, RR 19x/menit (monitor), SPO2 84%. Keadaan umum pasien sakit berat, pasien tampak tenang. Pasien terpasang infus RL 20tpm, Tutosol 500 dan furosemid 2cc/jam di tangan kiri. Pasien terpasang TT dengan ventilator mekanik tipe PSIMV dengan dosis FiO2 60% dan CPAP 6. Dengan hasil pemeriksaan penunjang, 11 Agustus 2023 GDS: 251 mg/dl, Ro Toraks pada tanggal 09 Agustus 2023 dengan kesan: Radiologis kardiomegali dengan tanda oedema pulmonum dan pleura reaction (CHF), dan pemeriksaan laboratorium pada tanggal 10 Agustus 2023 dengan data senjang: Albumin 2,1(L), Asam urat 7,8(H), Kalium 2,61(L), Chlorida 83,7(L).

b. *Outcome* Dari Hasil Pengkajian Pasien

Berikut adalah lembar observasi pada penulisan ini dengan pemberian posisi lateral kiri.

Tabel 1 Lembar Observasi Utama Hari I

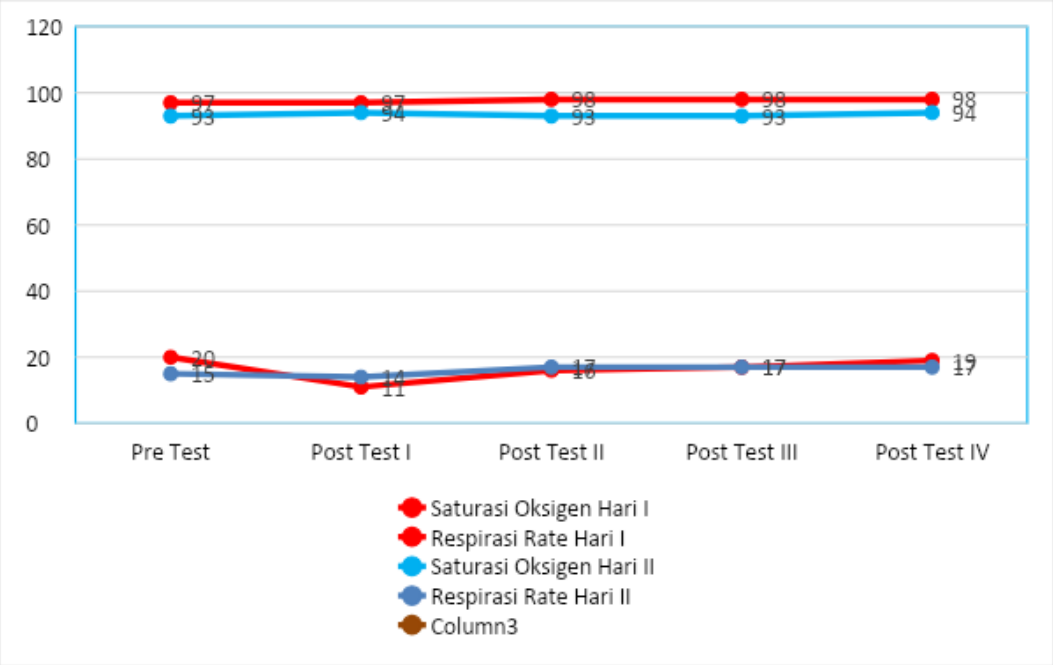
	Pre-test	Post-test I	Post-test II	Post-test III	Post-test IV	Rata- rata post test
	Semi Fowler	Posisi Lateral				
	Pukul 10.30	Pukul 10.45	Pukul 11.00	Pukul 11.15	Pukul 11.30	
Saturasi oksigen (%)	97%	97%	98%	98%	98%	97,75%
Respirasi rate Monitor (x/menit)	20x/menit	11x/menit	16x/menit	17x/menit	19x/menit	15,75x/menit
Mode Ventilator Mekanik	PSIMV FiO2 60% CPAP 6	PSIMV FiO2 60% CPAP 6	PSIMV FiO2 60% CPAP 6	PSIMV FiO2 60% CPAP 6	SPONT FiO2 50% CPAP 6	

Tabel 2 Lembar Observasi Utama Hari II

	Pre-test	Post-test I	Post-test II	Post-test III	Post-test IV	Rata- rata post test
	Semi Fowler	Posisi Lateral				
	Pukul 10.15	Pukul 10.30	Pukul 10.45	Pukul 11.00	Pukul 11.15	
Saturasi oksigen (%)	93%	94%	93%	93%	94%	93,5%
Respirasi rate Monitor (x/menit)	15x/menit	14x/menit	17x/menit	17x/menit	17x/menit	16,25x/menit
Mode Ventilator Mekanik	PS 10	PS 10	PS 10	PS 10	PS 10	

Berikut adalah grafik hasil penulisan "Pengaruh Posisi Lateral Terhadap Saturasi Oksigen Dan Respirasi Pada Pasien Di Ruang *Intensive Care Unit* (ICU) Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2023: *Case Report*"

Grafik 1 Pengaruh posisi lateral terhadap saturasi oksigen dan respirasi pada pasien di ruang Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2023: Case Report



Analisa data:

Tabel 1, 2, dan grafik 1 menunjukan perubahan saturasi oksigen dan *respirasi rate* sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pemberian posisi lateral pada pasien gagal napas.

1) Saturasi oksigen

Tabel 1 dan 2 diatas menunjukan bahwa setelah dilakukan intervensi pemberian posisi lateral, pada hari ke-1 dengan pasien terpasang ventilator mekanik mode PSIMV FiO2 60% CPAP 6, saturasi oksigen pasien dari nilai 97% menjadi 98% sampai post test ke 4 mode ventilator pasien diubah menjadi SPONT FiO2 50% CPAP dengan nilai saturasi tetap 98%. Pada hari ke-2 dengan pasien terpasang ventilator mekanik dengan mode PS 10 untuk melatih pernapasan pasien tanpa bantuan nafas ventilator mekanik, saturasi oksigen pasien dari nilai 93% menjadi 94% sampai pemberian posisi lateral selesai. Nilai rata- rata saturasi oksigen setelah pemberian posisi lateral dan dilakukan post test sebanyak empat kali pada hari ke-1 yaitu 97,75% dan hari ke-2 yaitu 93,5%.

2) *Respirasi rate*

Tabel 1 dan 2 diatas menunjukan bahwa setelah dilakukan intervensi pemberian posisi lateral, pada hari ke-1 dengan pasien terpasang ventilator mekanik mode PSIMV FiO2 60% CPAP 6, *respirasi rate* pasien turun dari nilai 20x/menit ke 11x/menit dan naik ke nilai 19x/menit sampai pemberian posisi lateral selesai. Pada hari ke-2 dengan pasien terpasang ventilator mekanik dengan mode PS 10, *respirasi rate* pasien naik dari nilai 15x/menit ke 17x/menit sampai pemberian posisi lateral selesai. Nilai rata- rata *respirasi rate* setelah pemberian posisi lateral dan dilakukan post test sebanyak empat kali pada hari ke-1 yaitu 15,75x/menit dan hari ke-2 yaitu 16,25x/menit.

2. Pembahasan

Penulisan ini dilakukan pada tanggal 11-12 Agustus 2023 dengan responden Tn. E dengan gagal napas. Gagal napas adalah diagnosis klinis yang luas dan tidak spesifik, menandakan sistem pernapasan tidak mampu menyuplai kebutuhan oksigen untuk menjaga metabolisme atau tidak dapat mengeluarkan jumlah karbondioksida (CO2) yang cukup (Black and Hawks, 2023). Ada dua macam gagal napas, yaitu gagal napas akut dan gagal kronis yang masing-masing memiliki definisi yang berbeda. Gagal napas akut adalah gagal napas yang terjadi pada pasien yang memiliki struktur dan fungsi paru normal sebelum timbulnya penyakit. Sedangkan gagal kronis adalah gagal napas yang terjadi pada pasien dengan penyakit kronis seperti bronkitis kronis, emfisema. Pasien memiliki toleransi terhadap hipoksia dan hiperkapnia yang memburuk secara bertahap (Sakti et al., 2021).

Keadaan ini disebabkan oleh pertukaran gas antara paru dan darah yang tidak adekuat sehingga tidak dapat mempertahankan pH, pO2, dan pCO2, darah arteri dalam batas normal dan menyebabkan hipoksia tanpa atau disertai hiperkapnia. Gagal napas merupakan suatu kondisi gawat darurat pada sistem respirasi berupa kegagalan sistem respirasi dalam menjalankan fungsinya, yaitu oksigenasi dan eliminasi karbondioksida. Gagal nafas merupakan diagnosa klinis, namun dengan adanya analisa gas darah (AGD), gagal nafas

dipertimbangkan sebagai kegagalan fungsi pertukaran gas yang nyata dalam bentuk kegagalan oksigenasi (hipoksemia) atau kegagalan dalam pengeluaran CO2 (hiperkapnia, kegagalan ventilasi) atau merupakan kegagalan kedua fungsi tersebut (Putu Aksa, 2017).

Tujuan dari penulisan ini adalah melihat pengaruh dari pemberian posisi lateral terhadap perubahan saturasi oksigen dan respirasi rate pada pasien gagal napas. Saturasi Oksigen adalah ukuran seberapa banyak persentase oksigen yang terikat oleh Hb, yang diukur dengan menggunakan oximeter pulse setelah dilakukan positioning. Hasil mengukur saturasi oksigen adalah nilai saturasi oksigen dengan skala ukur rasio, sedangkan respirasi rate (RR) adalah jumlah frekuensi pernafasan yang dihitung selama satu menit dengan melihat naik turunya dinding dada yang diukur sesudah dilakukan positioning dengan skala ukur rasio (Suci, 2019). Saturasi oksigen (SpO2) merupakan ukuran seberapa banyak persentase oksigen yang dapat dibawa oleh hemoglobin yang diukur dengan menggunakan oximeter. Saturasi oksigen yang rendah di dalam tubuh (<94%) dapat menimbulkan beberapa masalah kesehatan diantaranya hipoksemia, yang ditandai dengan sesak napas, peningkatan frekuensi pernapasan menjadi 35 x/menit, nadi cepat dan dangkal, sianosis serta penurunan kesadaran.

Dalam posisi lateral atau berbaring miring, pasien berbaring di satu sisi tubuh dengan tungkai atas di depan tungkai bawah dan pinggul serta lutut tertekuk. Melenturkan pinggul dan lutut bagian atas serta menempatkan kaki ini di depan tubuh menciptakan basis dukungan yang lebih luas dan segitiga serta mencapai stabilitas yang lebih besar. Peningkatan fleksi panggul dan lutut atas memberikan stabilitas dan keseimbangan yang lebih besar. Fleksi ini mengurangi lordosis dan meningkatkan keselarasan punggung yang baik (Susanti, 2021). Perubahan posisi lateral atau miring mempengaruhi aliran balik darah yang menuju ke jantung dan berdampak pada hemodinamik. Pada pasien kritis lebih baik untuk diberikan mobilisasi dari pada pasien dibiarkan dalam posisi supine secara terus menerus. Karena dengan membiarkan pasien dalam keadaan imobilisasi akan memberi dampak yang buruk pada organ tubuh (Bein et al., 2015).

Pemberian posisi lateral pasien diberikan pilihan lebih nyaman miring kekanan atau kekiri dan pasien menyatakan memilih posisi lateral kekiri dari pada kekanan, dapat dikarenakan pada hasil ro toraks tampak penumpukan cairan lebih banyak di rongga pleura paru-paru kanan daripada kiri hal ini diperkuat oleh keluhan pasien merasa sakit pada dada sebelah kanan. Sedangkan miring kanan dapat membantu mengurangi tekanan pada jantung dan paru-paru kiri karena posisi miring sehingga memudahkan jantung untuk memompa darah. Posisi tidur miring ke kanan juga dapat mengistirahatkan organ pencernaan khususnya lambung dan hati. Hal ini dapat terjadi karena ketika kita tidur miring ke kanan maka lambung akan lebih condong ke bagian hati. Sehingga setelah beristirahat tidur maka organ tersebut dapat bekerja dengan baik dan lancar. Tidur dengan posisi miring ke kanan juga dapat meningkatkan pengosongan pada kandung empedu (Fajar, 2019).

Karakteristik pasien pada hari pertama, pasien terpasang ventilator mode PSIMV (Pressure Support Intermittent Mandatory Ventilation), pada mode ini ventilator memberikan tekanan positif pada saluran napas untuk membantu pasien bernapas secara spontan, namun hanya memberikan bantuan pada awal inspirasi pasien diberikan FiO2 60% CPAP 6 dengan kesadaran compos mentis dan dapat diajak melakukan posisi lateral/miring, setelah diberikan posisi lateral dengan keadaan pasien stabil, mode ventilator diganti menjadi SPONT FiO2 50% CPAP 6 memberikan tekanan positif pada saluran napas untuk membantu pasien bernapas secara spontan. Mode SPONT (Spontaneous Mode) biasanya digunakan pada pasien yang membutuhkan bantuan napas, namun masih mampu bernapas secara spontan. Pada hari kedua, pasien terpasang ventilator mekanik dengan mode PS 10 pasien dilatih untuk bernapas tanpa bantuan ventilator mekanis dan selama pemberian posisi lateral berlangsung saturasi oksigen dan respirasi mengalami peningkatan.

Selain pengaruh dari pemberian posisi lateral diatas, adanya faktor pengaruh perubahan nilai saturasi oksigen dan respirasi. Nilai saturasi oksigen dapat dipengaruhi dengan sirkulasi oksigen dalam darah yang terganggu, pada pasien memiliki riwayat hipertensi dan diabetes dapat menimbulkan sirkulasi dalam darah terganggu karena tekanan darah tinggi dan ada nya diabetes yang dapat

menimbulkan sumbatan dalam darah. Faktor kedua yaitu aktivitas pasien yang berlebih dapat mempengaruhi hasil bacaan yang akurat pada sensor oksimetri sedangkan pada pasien saat dilakukan observasi tampak tenang dan mempertahankan posisi lateral sampai intervensi selesai. Nilai respirasi dapat dipengaruhi oleh faktor usia pada pasien berusia 45 tahun termasuk dalam kategori pra lanjut usia yang dapat mengakibatkan penurunan fungsi atau otot-otot pernapasan menimbulkan penurunan pertukaran gas dalam tubuh. Faktor kedua pasien memiliki riwayat perokok aktif, merokok dapat memperburuk penyakit arteri koroner dan pembuluh darah perifer yang meningkatkan tekanan darah, menurunkan aliran darah ke pembuluh darah perifer dan dapat menimbulkan kanker paru. Faktor ketiga latihan fisik pada pasien tidak pernah melakukan olahraga selain bekerja dan tidak memperhatikan kesehatan kebutuhan istirahat dirinya, faktor latihan fisik dapat meningkatkan aktivitas metabolisme tubuh dan kebutuhan oksigen membuat kedalaman pernapasan meningkat, memaparkan individu untuk menghirup lebih banyak oksigen dan mengeluarkan kelebihan karbondioksida.

Pembelajaran utama yang dapat diambil dari case report ini adalah adanya pengaruh pemberian posisi lateral pada pasien untuk meningkatkan saturasi oksigen, respirasi, dan memberikan rasa nyaman selama perawatan di ruang Intensive Care Unit (ICU). Pasien tidak dapat menyatakan secara verbal terkait dengan hal yang dirasakan namun dapat menyatakan secara non verbal karena terpasang trakeostomi (TT), respon yang dapat dilihat pada pasien dalam pemberian intervensi ini yaitu pasien tampak tenang.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Rumusan masalah pada karya ilmiah akhir ini adalah “Adakah Pengaruh Pemberian Posisi Lateral Terhadap Saturasi Oksigen Dan Respirasi Pada Pasien Di Ruang Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta 2023”. Hasil observasi sebanyak 4 kali dalam rentang waktu 15 menit selama 1 jam selama 2 hari menunjukan bahwa, nilai saturasi oksigen dalam rentang nilai normal dan terjadi peningkatan, sedang nilai respirasi terjadi fluktuasi ke nilai normal selama dilakukan observasi.

Penulis menyimpulkan bahwa hasil penulisan sejalan dengan tujuan pemberian posisi lateral yaitu meningkatkan saturasi oksigen. Perubahan posisi lateral atau miring mempengaruhi aliran balik darah yang menuju ke jantung dan berdampak pada hemodinamik. Posisi lateral dapat mengakibatkan beban kerja fungsi respiratori pada pasien menjadi lebih kecil yang berdampak pada penurunan respirasi rate dan peningkatan nilai saturasi oksigen dalam darah.

2. Saran

Perawat di ruang Intensive Care Unit (ICU) meningkatkan pengetahuan dengan memberikan informasi intervensi terkait pemberian posisi lateral dalam peningkatan nilai normal saturasi oksigen dan respirasi selain menggunakan alat bantu napas pada saat setelah melakukan ibadah pagi. Rumah sakit dapat mengadakan pelatihan terkait posisi lateral maupun posisi sejenisnya yang bertujuan untuk meningkatkan nilai normal saturasi oksigen dan respirasi secara bertahap pada perawat dan staf di ruang intensif. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan hasil intervensi ini sebagai sumber data dasar dalam melakukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pemberian posisi lateral atau sejenisnya dalam meningkatkan nilai normal saturasi oksigen dan respirasi. Peneliti mendapatkan peningkatan pengetahuan tentang peningkatan nilai normal saturasi oksigen dan respirasi dengan pemberian posisi lateral.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Bapak dr. Purwoadi Sujatno, S.PD, FINASIM, MPH, selaku Direktur Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.
2. Ibu Nurlia Ikaningtyas., S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB., Ph.D., NS., selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum Yogyakarta.
3. Ibu Diah Pujiastuti, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku pembimbing dalam penyelesaian *case report.*

DAFTAR PUSTAKA

Anita. (2019). Pengaruh nafas dalam dan posisi terhadap saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada pasien asma. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Fadlia, (2020). Hubungan kadar saturasi oksigen, asam urat, dan kreatinin terhadap hasil luaran ibu pada pasien preeklampsia berat. Makassar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Fajar, (2019). Tingkat kualitas tidur pada pasien gagal jantung kongestif (chf) dengan posisi tidur semi fowler, semi fowler miring kanan, dan semi fowler miring kiri di rumah sakit pku muhammadiyah gombong. Gombong: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong

Golden. (2022). Posisi lateral kanan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien chf dengan gangguan pola napas tidak efektif. Manado: Politeknik Kemenkes Kesehatan.

Kementerian, K. (2019). Hari stroke sedunia 2019: otak sehat, sdm unggul. P2PTM Kemenkes RI.

Novrida, (2021). Pengaruh terapi aktivitas bermain meniup balon dalam meningkatkan status pernafasan pada anak dengan asma. Kalimantan Timur: Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Paskaliana. (2021). Pengaruh pemberian posisi lateral terhadap saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan pada anak dengan gangguan pemenuhan kebutuhan oksigenasi di ruang rawat infeksi anak. Depok: Universitas Indonesia

Pinzon. (2019). Awas stroke: pengertian, gejala, tindakan, perawatan, & pencegahan. Yogyakarta: Penerbit Andi.

PPNI. (2017)). Standar diagnosa keperawatan Indonesia (sdki). Jakarta: DPP PPNI.

PPNI. (2018). Standar luaran keperawatan Indonesia: definisi dan kroteria hasil keperawatan, Edisi I. Jakarta: DPP PPNI

PPNI. (2018). Standar intervensi keperawatan Indonesia: definisi dan tindakan keperawatan, Edisi I. Jakarta: DPP PPNI

Saktya, Y. A. U. (2018). Buku ajar keperawatan medikal bedah sistem respirasi. Yogyakarta. CV Budi Utama.

Sari, Raninda. (2019). Pengeloaan pasien stroke hemoragic dengan pemberian oksigen dan head up 30o terhadap perubahan hemodinamik tubuh di ruang IGD RSUD Tugurejo Semarang.

Subiyanto. (2018). Pengaruh posisi lateral terhadap status hemodinamik pasien dengan ventilasi mekanik di ruang intensive care unit (ICU) rsup dr kariadi semarang. Universitas Muhammadiyah Semarang.

Sugiyono, (2018). Metode penulisan pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan r&d). Bandung: Alfabeta.

Susanti. (2021). Efektifitas modifikasi positioning (semi fowler 45◦ dengan lateral kanan) terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien chf (congestive heart failure) di ruang ICU RSI Siti Aisyah Madiun. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.