

## **Pengaruh Mobilisasi Progresif Level I Terhadap *Respirasi Rate* (RR) Pasien Kritis di ICU RS Indriati Solo Baru**

Angga Arinda Tri Murti Nugroho<sup>1</sup>, Setiyawan<sup>2</sup>, Maria Wisnu Kanita<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta

<sup>2)3)</sup> Dosen Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta

### **Abstrak**

Pasien kritis yang menjalani perawatan di ICU memiliki berbagai kondisi yang mengharuskan pasien untuk *bed rest*. Mobilisasi progresif level I akan mempengaruhi saturasi oksigen yang akan meningkatkan frekuensi dan kedalaman pernafasan, meningkatkan ventilasi alveolar, menurunkan kerja pernafasan dan meningkatkan pengembangan diafragma. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh mobilisasi progresif level I terhadap *Respirasi Rate* (RR) pasien kritis di ICU RS Indriati Solo Baru.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *pre eksperimen design* dengan desain *one group pre test-post test design*. Sampel yang digunakan sebanyak 23 responden. Penelitian ini telah dilaksanakan pada 15 Maret – 15 Mei 2020 di Ruang ICU RS Indriati Solo Baru. Alat penelitian menggunakan alat pengukur respirasi rate menggunakan *Bedside Monitor* Philips tipe model MX450, No seri DE5177527 dan lembar observasi. Analisis yang digunakan statistic non parametrik yaitu analisis *Wilcoxon Signed Rank Test*

Hasil analisis *Respirasi Rate* (RR) pretest yaitu nilai rata-rata 16 x/menit., *Respirasi Rate* (RR) *posttest* yaitu nilai rata-rata 17 x/menit., Kesimpulan Ada pengaruh mobilisasi progresif level I terhadap *Respirasi Rate* (RR) pasien kritis di ICU RS Indriati Solo Baru dengan signifikan  $0,000 < 0,05$ . Saran bagi perawat diharapkan perawat dapat memantau status hemodinamik pasien dikarenakan status hemodinamik merupakan suatu teknik pengkajian pada pasien kritis dan dapat memberikan mobilisasi progresif level I sehingga mempengaruhi frekuensi dan kedalaman pernafasan serta menurunkan kerja pernafasan

Kata Kunci : Mobilisasi progresif level I, *Respirasi Rate* (RR), pasien kritis  
Daftar Pustaka : 26 literatur (2011-2018)

*The Effect of Level I Progressive Mobilization on Respiration Rate (RR) of Critical Patients at the ICU Indriati Hospital Solo Baru*

Angga Arinda Tri Murti Nugroho<sup>1</sup>, Setiyawan<sup>2</sup>, Maria Wisnu Kanita<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Bachelor of Nursing Study Program Student at University Kusuma Husada Surakarta

<sup>2) 3)</sup> Bachelor of Nursing Study Program Lecturer at University Kusuma Husada Surakarta

*Abstract*

*Critical patients who undergo treatment in the ICU have various conditions that require patients to have bed rest. Level I progressive mobilization will affect oxygen saturation which will increase the frequency and depth of breathing, increase alveolar ventilation, decrease the work of breathing and increase diaphragmatic expansion. The purpose of this study was to determine the effect of level I progressive mobilization on the Respiration Rate (RR) of critical patients at the ICU Indriati Hospital Solo Baru.*

*This type of research is quantitative research with pre-experimental research design with one group pre-test-post-test design. The sample used was 23 respondents. This research was conducted on March 15 - May 15 2020 in the ICU Room at Indriati Hospital Solo Baru. The research tool uses a respiration rate measuring device using a Philips Bedside Monitor type model MX450, serial No DE5177527 and an observation sheet. The analysis used non-parametric statistics, namely the Wilcoxon Signed Rank Test analysis.*

*The results of the pretest Respiration Rate (RR) analysis were the average value of 16 x / minute. Posttest Respiration Rate (RR) is an average value of 17 x / minute. Conclusion There is an effect of level I progressive mobilization on the Respiration Rate (RR) of critical patients in the ICU Indriati Solo Baru Hospital with a significant  $0.000 < 0.05$ . Suggestions for nurses are expected that nurses can monitor the patient's hemodynamic status because hemodynamic status is an assessment technique in critical patients and can provide level I progressive mobilization so that it affects the frequency and depth of breathing and reduces the work of breathing.*

*Keywords : Level I progressive mobilization, Respiration Rate (RR), critical patients*

*Bibliography : 26 literatures (2011-2018)*

## LATAR BELAKANG

Perawatan pasien kritis yang dilakukan di ruang intensif untuk menjamin jalan nafas dan ventilasi adekuat sehingga oksigenasi dapat dipenuhi dengan baik dan dimonitor dengan pemeriksaan AGD, untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan intubasi dan pemasangan ventilator Ventilator atau ventilasi mekanik adalah alat bantuan pernapasan yang memberikan tekanan positif melalui jalan nafas buatan (Sukarja, 2013).

*American Association of Critical Care Nurses (AACN)* memperkenalkan intervensi mobilisasi progresif yang terdiri dari beberapa tahapan: *Head of Bed (HOB)*, latihan *Range of Motion (ROM)* pasif dan aktif, terapi lanjutan rotasi lateral, posisi tengkurap, pergerakan melawan gravitasi, posisi duduk, posisi kaki menggantung, berdiri dan berjalan. Mobilisasi progresif yang diberikan kepada pasien diharapkan menimbulkan respon hemodinamik yang baik. Pada posisi duduk tegak kinerja paru-paru baik dalam proses distribusi ventilasi serta perfusi akan membaik selama diberikan mobilisasi. Proses sirkulasi darah juga dipengaruhi oleh posisi tubuh dan perubahan gravitasi tubuh. Sehingga perfusi, difusi, distribusi aliran darah dan oksigen dapat

mengalir ke seluruh tubuh (Hartoyo, 2017).

Pasien kritis yang mengalami penurunan kesadaran akan mengakibatkan penurunan kemampuan secara aktif yang dapat mengganggu sirkulasi darah dan kerja jantung. Ketika hal itu tidak teratasi pasien akan mengalami kegagalan fungsi organ multiple yang meliputi *Dissaminated Intravascular Coagulation (DIC)*, *Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS)* *SEPSIS*, *Multipel Organ Dysfunction Syndrome MODS* (Suyanti, 2019). Oleh karena itu, penilaian dan penanganan hemodinamik merupakan bagian penting pada pasien ICU. Komponen pemantauan hemodinamik meliputi tekanan darah, *heart rate*, indikator perfusi perifer, pernapasan, produksi urine, saturasi oksigen dan GCS (Hartoyo, 2017).

*Respiratory Rate (RR)* adalah jumlah siklus pernafasan (inspirasi dan ekspirasi penuh) yang dihitung dalam waktu 1 menit atau 60 detik. Pernapasan (respirasi) adalah peristiwa menghirup udara yang mengandung oksigen dari luar tubuh hingga ke dalam tubuh serta mengeluarkan karbondioksida dari dalam tubuh keluar tubuh. Sistem pernapasan berperan menyediakan oksigen dan mengeluarkan karbondioksida, proses bernafas berlangsung dengan dukungan

sistem saraf pusat dan system kardiovaskuler (Jannah, 2017). Frekuensi pernafasan merupakan salah satu komponen tanda vital, yang bisa dijadikan indikator untuk mengetahui kondisi pasien, terutama kondisi pasien kritis. frekuensi pernafasan merupakan prediktor yang baik untuk mengetahui *outcome* pasien (Ristanto, 2018).

Mobilisasi progresif level I akan mempengaruhi saturasi oksigen yang akan meningkatkan frekuensi dan kedalaman pernafasan, meningkatkan ventilasi alveolar, menurunkan kerja pernafasan dan meningkatkan pengembangan diafragma. Mobilisasi progresif dapat mempengaruhi tekanan darah hal ini dikarenakan setelah diberikan mobilisasi progresif level 1 pada posisi *head of bed* menunjukkan aliran balik darah dari bagian inferior menuju ke atrium kanan cukup baik karena resistensi pembuluh darah dan tekanan atrium kanan tidak terlalu tinggi, sehingga volume darah yang masuk (*venous return*) ke atrium kanan cukup baik dan tekanan pengisian ventrikel kanan (*preload*) meningkat, yang dapat mengarah pada peningkatan volume jantung dan *cardiac output* (volume darah yang dipompakan ventrikel kiri ke aorta setiap menit), saat diberikan ROM pasif pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah maka

pembuluh darah menjadi elastis dan terjadi fase dilatasi pada pembuluh darah maka aliran darah menuju ke jantung menjadi lancar yang menyebabkan kerja jantung meningkat sehingga kemampuan jantung dalam memompa darah meningkat kemudian terjadi peningkatan tekanan darah. Perubahan posisi lateral atau miring mempengaruhi aliran balik darah yang menuju ke jantung sehingga terjadi peningkatan volume jantung oleh karena itu kemampuan jantung dalam memompa darah meningkat (Suyanti dkk, 2019).

Terdapat berbagai penelitian dan studi yang membahas tentang penggunaan posisi untuk mengatasi berbagai masalah pernapasan pada pasien dengan bermacam-macam kasus di luar negeri. Penelitian Moaty, Mokadem dan Elhy (2017) tentang efek posisi semi fowler terhadap oksigenasi dan status hemodinamik pada pasien dengan cedera kepala menunjukkan bahwa *posisi semi fowler* dengan elevasi 30° memiliki dampak positif terhadap pernapasan dengan hasil terjadinya peningkatan PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, dan RR serta penurunan PaCO<sub>2</sub>. Menurut Rahmanti (2016), mobilisasi progressive menghasilkan metabolisme jantung yang rendah sehingga peningkatan tekanan darah belum terjadi secara maksimal.

Pemberian mobilisasi diharapkan dapat meningkatkan transport oksigen dari pasien. Mobilisasi pasien di ICU dapat dilihat sebagai proses rehabilitasi dini untuk mempertahankan kekuatan otot dan untuk mencegah perubahan yang buruk dalam respon kardiovaskuler selain itu, hal ini diharapkan dapat mempercepat proses penyapihan dan mempersingkat lama rawat di ICU.

Hasil penelitian didukung penelitian yang dilakukan Suryanti (2018) dengan hasil terdapat pengaruh mobilisasi progresif level I terhadap saturasi oksigen ( $p$  value  $< 0,001$ ). Mobilisasi progresif level I dapat meningkatkan tekanan darah dan saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran. Sehingga mobilisasi progresif level I dapat dijadikan salah satu intervensi keperawatan untuk meningkatkan tekanan darah dan saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran yang mudah dan aman.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di bulan November pada tiga bulan terakhir terdapat 91 pasien kritis di Ruang ICU RS Indriati Solo Baru. Berdasarkan data rekam medis pasien serangan jantung menduduki peringkat pertama di Ruang ICU RS Indriati Solo Baru sebanyak 42 pasien (46,1%), pasien dengan penyakit

paru sebanyak 25 pasien (27,5%), dan penyakit infeksi sebanyak 24 pasien (26,4%). Pasien kritis di RS Indriti Solo baru pada saat masuk diberikan terapi fisik diberikan pada pasien yang mempunyai keterbatasan untuk melakukan pencapaian aktivitas. Terapi okupasi dilakukan untuk memenuhi ADL secara mandiri dan menjalankan mobilisasi dini dan program berjalan pasien kritis di ICU. Berdasarkan uraian tersebut peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Mobilisasi Progresif Level I terhadap *Respirasi Rate* (RR) pasien kritis di ICU RS Indriati Solo Baru”.

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh mobilisasi progresif level I terhadap *Respirasi Rate* (RR) pasien kritis di ICU RS Indriati Solo Baru.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *pre eksperimen design* dengan desain *one group pre test-post test design*. sampel yang digunakan sebanyak 23 responden. Penelitian ini telah dilaksanakan pada 15 Maret – 15 Mei 2020 di Ruang ICU RS Indriati Solo Baru. Alat penelitian menggunakan alat pengukur respirasi rate menggunakan *Bedside Monitor*

Philips tipe model MX450, No seri DE5177527 dan lembar observasi. analisis yang digunakan statistic non parametrik yaitu analisis *Wilcoxon Signed Rank Test*

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi umur responden (n= 23)

Variabel	Mean	MiN	Max	Std. Deviasi
Umur	48,8	30	65	8,14

Sumber: Data Primer (2020)

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata umur responden 48,8 tahun, umur minimum 30 tahun dan umur maximum 65 tahun serta standar deviasi 8,14 Menurut Hartoyo (2012), semakin tua umur seseorang maka akan mengalami perubahan fisiologis karena proses penuaan. Perubahan tersebut akan berimbas pada kesehatan seseorang. Penyebab utama kematian adalah penyakit-penyakit jantung, neoplasma maligna, cedera cerebrovascular, dan penyakit obstruksi menahun.

Menurut Febrina dan Eka Malfasari (2018), usia yang semakin menua menjadikan tekanan darah meningkat hal ini disebabkan karena perubahan struktur dan fungsional pada

sistem pembuluh perifer. Perubahan yang terjadi seperti aterosklerosis, kehilangan elastisitas jaringan penghubung dan menurunnya relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup), mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer. Perubahan tersebut juga mengakibatkan kontraktilitas miokardium. Salah satu perubahan yang disebabkan karena usia adalah respon fisik dan stres emosional menurunkan curah jantung dan volume sekuncup yang disebabkan oleh penurunan kontraktilitas dan respon denyut jantung meningkat.

Menurut peneliti usia responden dalam penelitian ini merupakan usia lansia dimana secara struktur anatomi maupun fungsional terjadi kemunduran (degenerasi) pada banyak organ dan system yaitu menurunnya daya tahan tubuh atau imunitas sehingga sangat rentan terhadap penyakit, kapasitas vital paru menurun, indeks cardiac menurun sehingga mudah terjadi sesak bila beraktivitas.

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi jenis kelamin (n = 23)

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	Laki-laki	13	56,5
2	Perempuan	10	43,5
Total		23	100

Sumber: Data Primer (2020)

Hasil penelitian diketahui diketahui responden kebanyakan adalah laki-laki sebanyak 13 responden (56,5%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sarmana (2018), menunjukkan bahwa jumlah pasien laki-laki yang dirawat di ICU adalah sebanyak 43 orang (52,4%) dan perempuan sebanyak 39 orang (47,6%) dari keseluruhan sampel sebanyak 82 orang.

Hasil penelitian didukung penelitian yang dilakukan oleh Armiami di ICU RSUP DR. Kariadi Semarang pada Periode Januari – Mei 2014 didapati persentase pasien ICU jenis kelamin laki-laki adalah 52 orang (53,1%) dan persentase jenis kelamin perempuan adalah 46 orang (46,9%).

#### *Respirasi Rate (RR)*

Tabel 4.4 *Respirasi Rate (RR)* (n= 23)

Variabel	Mean	Min	Max	Std. Deviasi
<i>Respirasi Rate (RR)</i>				
Pretest	16	14	19	1.53
Posttest	17,2	15	20	1.53

Sumber: Data Primer (2020)

Hasil penelitian menunjukkan *Respirasi Rate (RR)* pretest pasien kritis dengan ventilasi mekanik yaitu nilai rata-rata 16 x/menit, rata-rata minimum sebesar 14 x/menit, serta nilai rata-rata maksimum 19 x/menit dan standar deviasi 1.53. Menurut Lestari (2017), pasien dengan fase kritis dengan satu atau lebih gangguan fungsi sistem organ vital manusia yang dapat mengancam kehidupan serta memiliki morbiditas dan mortalitas tinggi, sehingga membutuhkan suatu penanganan khusus dan pemantauan secara intensif. Pasien kritis memiliki kerentanan yang berbeda. Kerentanan itu meliputi ketidakberdayaan, kelemahan dan ketergantungan terhadap alat bantu.

Hasil di dukung penelitian Agustin dkk (2020), dengan judul Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Status Hemodinamik Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit, rerata *Respiratory Rate (RR)* sebelum mobilisasi progresif adalah mean=18,6 dengan median=18,3, SD=3,4, min=14 serta max=25,3.

Sedangkan kadar *Respirasi Rate (RR)* *posttest* yaitu nilai rata-rata 17 x/menit, rata-rata minimum sebesar 15 x/menit, nilai rata-rata maksimum 20 x/menit dan standar deviasi 1.53. Hasil penelitian ini sejalan penelitian yang dilakukan Agustin dkk (2020), rerata *Respiratory Rate (RR)* sesudah

mobilisasi progresif adalah mean=19,9 dengan median=19,7, SD=3,1, min=15,3 serta max=26,3. Dalam penelitian ini mobilisasi progresif level I yang terdiri dari *Head of Bed* 30<sup>0</sup> (posisi semifowler 30<sup>0</sup>), kemudian melakukan ROM pasif (ekstremitas atas : fleksi dan ekstensi jari tangan, fleksi dan ekstensi pergelangan tangan, adduksi dan abduksi pergelangan tangan, fleksi dan ekstensi siku, fleksi dan ekstensi bahu; ekstemitas bawah : fleksi dan ekstensi jari kaki, dorsofleksi, plantarfleksi, fleksi dan ekstensi lutut, adduksi dan abduksi kaki) setiap gerakan dilakukan pengulangan sebanyak 5 (lima) kali

Hasil penelitian didukung penelitian yang dilakukan Aini (2012), menunjukkan bahwa dari 22 responden sebagian besar responden setelah dilakukan pemberian posisi *semi fowler*, responden dengan pernafasan Normal 16-24x/menit sebanyak 15 orang (68,2%). Setelah dilakukan pemberian posisi *semi fowler* pada responden terdapat perubahan *respiratory* pada responden setelah dilakukan tindakan posisi *semi fowler*.

Menurut Hartoyo (2017), mobilisasi memiliki manfaat yang berbeda pada tiap sistemnya. Pada system respirasi mobilisasi berfungsi meningkatkan frekuensi dan kedalaman pernapasan, meningkatkan ventilasi

alveolar, menurunkan kerja pernapasan dan meningkatkan pengembangan diafragma. Sehingga pemberian mobilisasi diharapkan mampu meningkatkan transpor oksigen ke seluruh tubuh pasien.

Penanganan hemodinamik pasien ICU bertujuan memperbaiki penghantaran oksigen dalam tubuh yang dipengaruhi oleh curah jantung, haemoglobin dan saturasi oksigen. Apabila penghantaran oksigen mengalami gangguan akibat curah jantung menurun diperlukan penanganan yang tepat (Setiyawan, 2016). Menurut Hartoyo (2017), mobilisasi memiliki manfaat yang berbeda pada tiap sistemnya. Pada sistem respirasi mobilisasi berfungsi meningkatkan frekuensi dan kedalaman pernapasan, meningkatkan ventilasi alveolar, menurunkan kerja pernapasan dan meningkatkan pengembangan diafragma. Sehingga pemberian mobilisasi diharapkan mampu meningkatkan transpor oksigen ke seluruh tubuh pasien. Pengaruh ini dapat terjadi karena ketika pasien diberikan perubahan posisi maka secara fisiologis tubuh akan beradaptasi untuk mempertahankan kardiovaskular homeostatis. Sistem kardiovaskular biasanya melakukan penyesuaian dengan dua cara yaitu dengan perubahan

volume plasma yang dapat menyebabkan transmisi pesan kepada sistem saraf *autonomic* untuk merubah elastisitas pembuluh darah, atau dengan respon yang diberikan oleh telinga bagian dalam atau respon *vestibular* yang mempengaruhi sistem kardiovaskular selama perubahan posisi.

Menurut peneliti pada 30<sup>0</sup> (posisi semifowler 30<sup>0</sup>), kemudian melakukan ROM pasif kinerja paru-paru baik dalam proses distribusi ventilasi serta perfusi akan membaik selama diberikan mobilisasi. Proses sirkulasi darah juga dipengaruhi oleh posisi tubuh dan perubahan gravitasi tubuh.

Pasien yang dirawat di ruang *Intensive Care Unit (ICU)* merupakan pasien kritis yang dalam keadaan erancamjiwanyakarena kegagalan atau disfungsi pada satu atau multipelorgan yang disertai gangguan hemodinamik. Pasien kritis dalam keadaan penurunan kesadaran memiliki keterbatasan. Pasien kritis atau membutuhkan perawatan dan pemantauan yang cukup ketat dari tenaga medis. Mulai dari pasien yang baru saja menjalani operasi, kecelakaan, atau mengalami cedera di kepala (Maulana, 2019). Pasien kritis yang menjalani perawatan di ICU memiliki berbagai kondisi yang mengharuskan pasien untuk *bed rest*. Kompleksitas program terapi dan pemantuan pasien

kritis menekankan perawat untuk fokus terhadap stabilisasi kondisi respirasi, sirkulasi, dan status fisiologis lainnya untuk mempertahankan kehidupan pasien. Hal ini menyebabkan mobilisasi terkadang terlewatkan oleh perawat (Nofianto, 2016).

Pada pasien kritis konsekuensi terbesar dari *bedrest* atau imobilisasi adalah sistem pernafasan meliputi pengembangan kompresi *atelectasis* dari pembentukan edema dengan pasien posisi *supine* dan kelemahan fungsi paru, reflek batuk, dan drainase tidak bekerja dengan baik ketika pasien dalam posisi *supine* (Vollman, 2010). Menurut Ristanto (2018), respirasi, umumnya dilakukan melalui pengukuran RR. Frekuensi pernafasan merupakan salah satu komponen tanda vital, yang bisa dijadikan indikator untuk mengetahui kondisi pasien, terutama kondisi pasien kritis. Menurut Perry & Potter (2015), *Respiratory Rate (RR)* adalah jumlah siklus pernafasan (inspirasi dan ekspirasi penuh) yang dihitung dalam waktu 1 menit atau 60 detik.

## 2. Analisis bivariante

Tabel 4.6 Uji Analisis *Wilcoxon Signed Rank Test* (n = 23)

Mean		Posttest – Pretest	N	Signifikan (p)
Pretest	Posttest			
16	17.2	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	0,000
		Positive Ranks	23 <sup>b</sup>	
		Ties	0 <sup>c</sup>	
		Total	23	

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh mobilisasi progresif level I terhadap *Respirasi Rate (RR)* pasien kritis di ICU RS Indriati Solo Baru. Menurut Suyanti (2019), akibat dari imobilisasi terhadap sistem pernapasan adalah menurunnya gerak pernapasan, penumpukan sekret dan atelektasis. Penurunan gerak pernapasan ini dapat disebabkan oleh pembatasan gerak, hilangnya koordinasi otot atau karena jaranganya otot tersebut digunakan. Penumpukan sekret pada saluran pernapasan normalnya dapat dikeluarkan pada perubahan posisi atau postur tubuh, serta dengan batuk, pada kondisi imobilisasi sekret berkumpul pada jalan napas akibat gravitasi sehingga mengganggu proses pertukaran oksigen dan karbondioksida di alveoli, selain itu upaya batuk untuk mengeluarkan sekret juga terhambat karena melemahnya tonus otot-otot pernapasan. Atelektasis adalah kolapsnya alveoli akibat tersumbat pada bronkus atau bronkiolus. Mobilisasi

adalah kegiatan fundamental keperawatan yang membutuhkan pengetahuan dan ketrampilan untuk menerapkan secara efektif untuk pasien sakit kritis. Mobilisasi dapat menghasilkan outcome yang baik bagi pasien seperti meningkatkan pertukaran gas, mengurangi angka VAP, mengurangi durasi penggunaan ventilator, dan meningkatkan kemampuan fungsional jangka panjang

Hasil analisis data *Wilcoxon* dengan signifikan  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat dikatakan ada pengaruh mobilisasi progresif level I terhadap *Respirasi Rate (RR)* pasien kritis di ICU RS Indriati Solo Baru.

Hasil ini didukung penelitian Aini (2014) dengan hasil ada pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap *respiratory rate* pada pasien tuberkulosis paru di ruang Flamboyan RSUD Dr. H. Soewondo Kendal. Hasil sejalan dengan penelitian yang dilakukan Agustin dkk (2020) dengan hasil ada perbedaan bermakna antara *Heart Rate (HR)*, *Respiratory Rate (RR)*, saturasi oksigen (Sa), Tekanan Darah (BP) dan *Mean Arterial Pressure (MAP)* sebelum dan sesudah mobilisasi progresif dengan dengan *p value* 0,000 dan 0,037 ( $p < 0,05$ ). *Respiratory Rate (RR)* dengan nilai *p value* = 0,000 ( $p < 0,05$ ).

Menurut Suyanti (2018), mobilisasi progresif level 1 pada posisi *Head of Bed*, gravitasi akan menarik diafragma kebawah sehingga terjadi ekspansi paru (menyebarnya oksigen dalam paru-paru) yang lebih baik sehingga oksigen yang diikat oleh hemoglobin meningkat maka terjadi peningkatan nilai saturasi oksigen, pada saat diberikan ROM pasif pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah maka kebutuhan oksigen dalam sel meningkat, sebagai respon normal dari jantung akan meningkatkan kerja jantung sehingga hemoglobin yang mengikat oksigen juga meningkat untuk memenuhi kebutuhan oksigen dalam sel oleh karena itu nilai saturasi oksigen juga meningkat. Kemudian saat pasien diberikan posisi miring kanan dan miring kiri maka akan terjadi peningkatan ventilasi paru dan pertukaran gas akan lebih optimal dan memperbaiki nilai saturasi oksigen.

Menurut Hartoyo (2018), pengaruh ini dapat terjadi karena ketika pasien diberikan perubahan posisi maka secara fisiologis tubuh akan beradaptasi untuk mempertahankan kardiovaskular homeostatis. Sistem kardiovaskular biasanya melakukan penyesuaian dengan dua cara yaitu dengan perubahan volume plasma yang dapat menyebabkan transmisi pesan kepada

sistem saraf *autonomic* untuk merubah elastisitas pembuluh darah, atau dengan respon yang diberikan oleh telinga bagian dalam atau respon *vestibular* yang mempengaruhi sistem kardiovaskular selama perubahan posisi. Pasien sakit kritis pada umumnya memiliki elastisitas pembuluh darah yang jelek, siklus umpan balik *autonomic* yang tidak berfungsi dan atau cadangan kardiovaskular yang rendah. Seringnya, pasien ditinggalkan pada posisi tidak berubah untuk periode waktu yang lama dan menetapkan sebuah “gravitasi *equilibrium*” dari waktu ke waktu, sehingga semakin sulit untuk beradaptasi perubahan posisi. Untuk pasien-pasien yang status hemodinamiknya tidak seimbang yang tidak bisa berpindah secara manual, solusi yang dapat disarankan adalah dengan melatih pasien untuk toleransi perubahan posisi dari pada membiarkannya dalam posisi *supine*. Terapi rotasi dapat membantu pasien bertoleransi pada perpindahan karena kecepatan dari perpindahan terapi rotasi lebih lambat dari pada perpindahan secara manual.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Diketahui responden rata-rata umur responden 48,8 tahun, umur minimum 30 tahun dan umur maximum 65 tahun serta standar deviasi 8,50. kebanyakan adalah laki-laki sebanyak 13 responden (56,5%), kebanyakan responden dengan tingkat pendidikan SMA sebanyak 11 responden (47,8%).

*Respirasi Rate (RR)* pretest yaitu nilai rata-rata 16 x/menit, rata-rata minimum sebesar 14 x/menit, serta nilai rata-rata maksimum 19 x/menit dan standar deviasi 1.53.

*Respirasi Rate (RR)* posttest yaitu nilai rata-rata 17 x/menit, rata-rata minimum sebesar 15 x/menit, nilai rata-rata maksimum 20 x/menit dan standar deviasi 1.53.

Ada pengaruh mobilisasi progresif level I terhadap *Respirasi Rate (RR)* pasien kritis di ICU RS Indriati Solo Baru dengan signifikan  $0,000 < 0,05$

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya yang hendak melakukan penelitian yang serupa tentang) dengan menambah variabel penelitian lain sehingga didapatkan hasil penelitian yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Wahyu Rima, dkk (2020) Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Status Hemodinamik Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit. *Avicenna Journal of Health Research* . Vol 3 No 1. Maret 2020 (19 – 26)
- Hartoyo, Mugi (2017) Pengaruh Mobilisasi Progresif Level I Terhadap Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pasien Kritis Dengan Penurunan Kesadaran *Jurnal Perawat Indonesia*, Volume 1 No 1, Hal 1-10, Mei 2017 e-ISSN 2548-7051. Persatuan Perawat Nasional Indonesia Jawa Tengah. Diakses 24 Nopember 2019
- Lestari, Apriliya Endang (2017). Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Status Hemodinamik Pada Pasien Kritis di ICU RSUD Karanganyar *Lestari digilib.stikeskusumahusada.ac.id > download*. Diakses 3 Desember 2019
- Maulana, Hafizh Ridwan (2019). Prevalensi Kandidiasis Invasif di Unit Perawatan Intensif Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia* | Vol. 6, No. 1 | Maret 2019. Diakses 5 Desember 2019
- Majompoh, Rondonuwu dan Onibala (2013) Pengaruh Pemberian Posisi *Semi Fowler* Terhadap Kestabilan Pola Napas Pada Pasien TB Paru di Irina c5 RSUP Prof dr. R. D. Kandou Manado *ejournal Keperawatan (e-Kp)* Volume 3. Nomor 1 Februari 2013. Diakses 5 Desember 2019

- Nofianto, Muhamat (2016). Pengaruh Denyut Jantung dan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Kritis di ICU RSUD Sleman Yogyakarta. *Media Ilmu Kesehatan* Vol. 5, No. 3, Desember 2019
- Ristanto, Riki (2018). Hubungan Respiratory Rate (RR) dan Oxygen Saturation (SpO<sub>2</sub>) Pada Klien Cedera Kepala. *Jurnal Keperawatan Poltekkes RS. dr. Soepraoen Malang*. Diakses 22 Desember 2019
- Sonata, Wendi Era (2015). Rancang Bangun Alat Ukur Laju Pernapasan Manusia Berbasis Mikrokontroler ATmega8535. *Jurnal Fisika Unand* Vol. 4, No. 4, Oktober 2015 ISSN 2302-8491. Diakses 5 Desember 2019
- Tindakan Mobilisasi Dini Terhadap Suryani, (2012). Aspek Psikososial Dalam Merawat Pasien Kritis. Dosen Fakultas Ilmu Keperawatan UNPAD
- Suyanti, (2019) Pengaruh Mobilisasi Progresif Level 1 Terhadap Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penurunan Kesadaran. *Indonesian Journal for Health Sciences* Vol. 3, No. 2, September 2019, Hal. 57-63 ISSN 2549-2721 (Print), ISSN 2549-2748 (Online) 57  
*journal.umpo.ac.id/index.php/IJHS*
- Zakiyyah, (2014). Pengaruh Mobilisasi Progresif Level 1 terhadap resiko dekubitus dan perubahan saturasi oksigen pada pasien kritis terpasang ventilator di ruang ICU RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Penelitian Keperawatan*