



Penerapan Mobilisasi Progresif Level I Terhadap Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penurunan Kesadaran Di ICU RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri

Fatin Nurhayati

Universitas' Aisyiyah Surakarta

Email: fatinn2407@gmail.com

Eska Dwi Prajayanti

Universitas' Aisyiyah Surakarta

Email: eska.ners2012@gmail.com

Sumardi Sumardi

RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonigiri

Alamat: Pajang, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah:57146

Email : fatinn2407@gmail.com

Abstract. Background; Progressive Mobilization Level I can affect blood pressure and oxygen saturation in critically impaired patients with reduced consciousness. Progressive mobilization can affect oxygen saturation, this is because after being given level I progressive mobilization in the Head of Bed position, gravity will pull the diaphragm down resulting in better lung expansion (distributing oxygen in the lungs) so that the oxygen bound by hemoglobin increases. increase in oxygen saturation values. **Objective;** Knowing the results of applying level I progressive mobilization to blood pressure and oxygen saturation in patients with decreased consciousness. **Method;** The application was carried out using a case study descriptive method to 2 respondents in patients with decreased consciousness for 3 days with a frequency of 2 times a day for 15 minutes. **Results;** Based on the results of the application that has been carried out, there is a decrease in blood pressure and an increase in oxygen saturation before and after the application of level I progressive mobilization. **Conclusion;** Level I Progressive Mobilization can be used as a non-pharmacological technique or independent intervention in patients with decreased consciousness to reduce blood pressure and increase oxygen saturation.

Keywords: Progressive Mobilization, Decreased Consciousness, Blood Pressure, Oxygen Saturation

Abstrak. Latar Belakang; Mobilisasi Progresif Level I dapat mempengaruhi tekanan darah dan saturasi oksigen pada pasien kritis dengan penurunan kesadaran. Mobilisasi progresif dapat mempengaruhi saturasi oksigen hal ini dikarenakan setelah diberikan 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. **Tujuan;** Mengetahui hasil penerapan mobilisasi progresif level I terhadap tekanan darah dan saturasi oksigen pada pasien penurunan kesadaran. **Metode;** Penerapan dilakukan dengan metode deskriptif studi kasus kepada 2 responden pada pasien penurunan kesadaran selama 3 hari dengan frekuensi 2 kali sehari dalam sehari selama 15 menit. **Hasil;** Berdasarkan hasil penerapan yang sudah dilakukan, terdapat penurunan tekanan darah serta peningkatan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan penerapan mobilisasi progresif level I. **Kesimpulan;** Mobilisasi Progresif level I dapat dijadikan sebagai salah satu teknik non-farmakologis atau intervensi mandiri pada pasien penurunan kesadaran untuk menurunkan tekanan darah serta meningkatkan saturasi oksigen.

Kata kunci: Mobilisasi Progresif, Penurunan Kesadaran, Tekanan Darah, Saturasi Oksigen.

LATAR BELAKANG

Prevalensi pasien kritis di seluruh dunia mengalami peningkatan jumlah setiap tahunnya. Berdasarkan data dari *World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa 9,8-24,6% per 100.000 penduduk didunia menderita penyakit kritis dan mendapatkan perawatan diruang intensif. Bahkan 1,1 – 7,4 juta pasien meninggal di ruang perawatan akibat penyakit kritis (WHO, 2019). Di negara Amerika 20% pasien yang dirawat dinyatakan meninggal di ICU, sedangkan diseluruh dunia sekitar 25% dari pasien yang dirawat di ICU (Maryuni, Meilando and Agustiani, 2023)

Pasien kritis yang di rawat di ICU per 100.000 jumlah penduduk, penyakit kronis ini juga dapat menyebabkan kematian yang meningkat di dunia terdapat sebanyak 1,1 – 7,4 juta orang yang meninggal. Negara asia dan salah satunya ialah Indonesia terdapat 16 rumah sakit terutama di ruang ICU mempunyai 1285 pasien yang terpasang ventiator, dan ada 575 pasien yang meninggal dunia. pasien kritis yang kronis, luka parah, cedera kepala dan tracheostomy (Suyanti, Iswari and Ginanjar, 2019). Saat ini jumlah ruangan ICU di Indonesia mencapai 81.032 tempat tidur, dari 2.979 Rumah Sakit dan sepanjang tahun 2021 telah terisi sebanyak 52.719 pasien kritis. Maka artinya rata-rata keterpakaian ICU di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 64,83% (Agustin, Suparmanto and Safitri, 2020).

Di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri selama bulan maret-april 2023, pasien yang mendapatkan perawatan ICU terdapat 93 pasien, diantaranya pasien *Stroke Hemoragic (SH)*, *Stroke Non Hemoragic (SNH)*, *Congestive Heart Failure (CHF)*, *Chronic Kidney Disease (CKD)*, *ST segment elevation myocardial infarction (STEMI)*, *Non-ST segment elevation myocardial infarction (NSTEMI)*, *Atrial Fibrillation (AF)* dan *Diabetes Mellitus*.

Nilai tekanan darah dan saturasi oksigen merupakan masalah yang harus ditangani pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran. Karena pemantauan status hemodinamik merupakan suatu teknik pengkajian pada pasien kritis untuk mengetahui kondisi perkembangan pasien serta untukantisipasi kondisi pasien yang memburuk. Pemantauan Hemodinamik bisa dilakukan dengan pemeriksaan Respiratory Rate, Tekanan Darah, Suhu Tubuh, Saturasi Oksigen, GCS, dan Produksi Urin (Apriyani, Lestari and Tirtayanti, 2021).

Pemantauan hemodinamika perlu diperhatikan, pemantauan tersebut merupakan suatu teknik pengkajian pada pasien kritis, mengetahui kondisi perkembangan pasien, serta untukantisipasi kondisi pasien yang memburuk. Dasar dari pemantauan hemodinamika adalah perfusi jaringan yang adekuat, seperti keseimbangan antara pasokan oksigen dengan yang dibutuhkan, mempertahankan nutrisi, suhu tubuh dan keseimbangan

elektrokimiawi sehingga manifestasi klinis dari gangguan hemodinamika berupa gangguan fungsi organ tubuh yang bila tidak ditangani secara cepat dan tepat akan jatuh ke dalam gagal fungsi organ multipel. Perawat sebagai bagian dari tim kesehatan dalam merawat pasien - pasien kritis mempunyai tanggung jawab yang besar dalam memonitor keadaan hemodinamik. Monitoring hemodinamik merupakan suatu pengkajian fisiologis yang penting dalam perawatan pasien - pasien kritis (Hidayat and Julianti, 2022).

Pasien kritis yang berada di ICU membutuhkan aktifitas fisik, aktifitas fisik bertujuan untuk meningkatkan status hemodinamik dan morbiditas pasien yang berada di ICU. Salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk melakukan aktifitas fisik adalah mobilisasi progresif. Mobilisasi progresif diperkenalkan di *American Association of Critical Care Nurse (AACN)*.

Hasil Penelitian (Suyanti, Iswari and Ginanjar, 2019) menunjukkan bahwa Mobilisasi Progresif Level I dapat mempengaruhi tekanan darah dan saturasi oksigen pada pasien kritis dengan penurunan kesadaran. Mobilisasi progresif dapat mempengaruhi saturasi oksigen hal ini dikarenakan setelah diberikan 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. Selain itu Mobilisasi progresif juga 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* (Suyanti, Iswari and Ginanjar, 2019)

Perawat merupakan salah satu bagian dari team ICU, yang mempunyai ruang lingkup luas, karakteristik unik serta peran yang penting dalam pemberian asuhan keperawatan kritis di ICU. Salah satu intervensi yang diberikan berupa perubahan posisi pasien dilakukan tiap 2 jam. Pasien yang dirawat di ruang ICU dengan gangguan status mental misalnya oleh karena stroke, injuri kepala atau penurunan kesadaran tidak mampu untuk merasakan atau mengkomunikasikan nyeri yang dirasakan atau pasien merasakan adanya tekanan namun mereka tidak bisa mengatakan kepada orang lain untuk membantu mereka mengubah posisi. Bahkan ada yang tidak mampu merasakan adanya nyeri atau tekanan akibat menurunnya persepsi sensori (Batticaca, 2012)

Hasil wawancara penulis dengan beberapa perawat mengatakan pasien yang dirawat diruang ICU hanya diberikan perubahan posisi miring kanan dan miring kiri setiap 2 jam.

Perawat tidak memperhatikan status hemodinamik khususnya tekanan darah dan saturasi oksigen pada pasien sebelum dan sesudah diberikan posisi miring kanan dan miring kiri. Mengingat pentingnya pemantauan status hemodinamika pada pasien kritis. Sehingga penulis tertarik mengambil topik tersebut dikarenakan masih terdapat peluang yang dapat dilakukan untuk menerapkan mobilisasi progresif level 1 dengan berfokus pada pengaruh terhadap tekanan darah dan saturasi oksigen pada pasien kritis di ruang ICU RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penerapan ini adalah deskriptif studi kasus, yaitu menggambarkan bagaimana penerapan terapi mobilisasi progresif level I pada pasien penurunan kesadaran dengan memantau tekanan darah dan saturasi oksigen pasien. Penerapan terapi mobilisasi progresif level I pada pasien penurunan kesadaran hanya untuk mendeskripsikan tekanan darah serta saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level I.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil penerapan terapi mobilisasi progresif level 1 terhadap tekanan darah dan saturasi oksigen pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran di ruang ICU RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri dilakukan pada tanggal 26 Mei – 2 Juni 2023. Penerapan melibatkan 2 responden dengan diagnosa medis yang sama yaitu Tn. S dan Ny. S

Berikut hasil penerapan terapi mobilisasi progresif level 1 :

Tabel 1 Hasil tekanan darah dan saturasi oksigen pada Tn. S dan Ny. S sebelum dilakukan terapi mobilisasi progresif level 1

Nama	Tekanan Darah	Saturasi Oksigen
Tn. S	196/105	91
Ny. S	180/91	92

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa tekanan darah dan saturasi oksigen sebelum dilakukan terapi mobilisasi progresif level 1 pada Tn. S dan Ny. S . sebelum dilakukan mobilisasi progresif pada Tn. S tekanan darah 196/105 mmHg, saturasi oksigen 91%. Sedangkan pada Ny. S tekanan darah 180/91 mmHg, saturasi oksigen 92 %.

Tabel 2 Hasil tekanan darah dan saturasi oksigen pada Tn. S dan Ny. S sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level 1

Nama	Tekanan Darah	Saturasi Oksigen
Tn. S	156/83	99
Ny. S	158/75	98

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan bahwa tekanan darah dan saturasi oksigen sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level 1 selama 3 hari pada Tn. S dan Ny. S. Sesudah dilakukan mobilisasi progresif pada Tn. S tekanan darah 156/83 mmHg dan saturasi oksigen 99% sedangkan pada Ny. S tekanan darah 158/75 mmHg dan saturasi oksigen 98%.

Tabel 3 Hasil perkembangan tekanan darah dan saturasi oksigen pada Tn. S sebelum dan sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level 1

Hari	Nama	Tekanan Darah		Saturasi Oksigen	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	Tn. S	196/105	171/89	91	99
2	Tn. S	189/99	168/81	93	100
3	Tn. S	178/96	156/83	92	99

Berdasarkan tabel 3 di atas hasil perkembangan tekanan darah dan saturasi oksigen pada Tn. S sebelum dan sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level 1 selama 3 hari. Hari ke 1 didapatkan hasil tekanan darah dari 196/105 mmHg menjadi 171/89 mmHg saturasi oksigen dari 91 % menjadi 99 %, hari ke 2 tekanan darah dari 189/99 mmHg menjadi 168/81 mmHg saturasi oksigen dari 93 % menjadi 100 %, dan hari ke 3 tekanan darah dari 178/96 mmHg menjadi 156/83 mmHg saturasi oksigen dari 92 % menjadi 99%.

Tabel 4.4 Hasil perkembangan tekanan darah dan saturasi oksigen pada Ny. S sebelum dan sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level 1

Hari	Nama	Tekanan Darah		Saturasi Oksigen	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	Ny. S	180/91	160/80	92	99
2	Ny. S	178/90	159/79	93	98
3	Ny. S	171/86	158/75	94	99

Berdasarkan tabel 4 di atas hasil perkembangan tekanan darah dan saturasi oksigen pada Ny. S sebelum dan sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level 1 selama 3 hari. Hari ke 1 didapatkan hasil tekanan darah dari 180/91 mmHg menjadi 160/80 mmHg saturasi oksigen dari 92 % menjadi 99 %, hari ke 2 tekanan darah dari 178/90 mmHg menjadi 158/79 mmHg saturasi oksigen dari 93 % menjadi 98 %, dan hari ke 3 tekanan darah dari 171/86 mmHg menjadi 158/75 mmHg saturasi oksigen dari 94 % menjadi 99%.

Tabel 4.5 Hasil perbandingan akhir tekanan darah dan saturasi oksigen pada Tn. S dan Ny. S setelah dilakukan terapi mobilisasi progresif level I

Nama	Tekanan Darah		Saturasi Oksigen	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Tn. S	196/105	156/84	91	99
Ny. S	180/91	158/75	92	99

Berdasarkan tabel 4.5 di atas didapatkan hasil perbandingan akhir tekanan darah dan saturasi oksigen pada Tn. S dan Ny. S setelah dilakukan terapi mobilisasi progresif level I selama 3 hari. Pada Tn. S didapatkan hasil sebelum dilakukan terapi tekanan darah dari 196/105 mmHg menjadi 156/84 mmHg saturasi oksigen dari 91% menjadi 99%. Sedangkan pada Ny. S didapatkan hasil tekanan darah dari 180/91 mmHg menjadi 158/75 mmHg saturasi oksigen dari 92% menjadi 99 %

PEMBAHASAN

Hasil penerapan terapi mobilisasi progresif level 1 yang dilakukan di ruang ICU RDUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri akan dibahas lebih lanjut di dalam interpretasi berikut ini :

1. Hasil tekanan darah dan saturasi oksigen pada kedua responden sebelum dilakukan terapi mobilisasi progresif level I

Hasil penerapan terapi mobilisasi progresif level I sebelum dilakukan intervensi pada kedua responden yaitu Tn. S dan Ny. S, pada Tn. S didapatkan hasil tekanan darah dan saturasi oksigen sebelum dilakukan intervensi terapi mobilisasi progresif level I yaitu tekanan darah 196/105 mmHg, saturasi oksigen 91%. Sedangkan pada Ny. S tekanan darah 180/91 mmHg, saturasi oksigen 92 %.

Dilihat dari hasil penerapan, bahwa tekanan darah pasien lebih tinggi serta saturasi oksigen pasien lebih rendah saat sebelum dilakukan intervensi. Hal ini dapat dikarenakan pasien dengan penurunan kesadaran menghabiskan waktu yang lama untuk masa rawat di rumah sakit. Perubahan besar terjadi pada sistem kardiovaskular saat *bed rest*. Posisi terlentang membuat 11% dari volume darah menghilang dari kaki, yang seharusnya banyak menuju dada. Dalam 3 hari pertama *bedrest* volume plasma akan berkurang 8% sampai 10 %. Kerugian menjadi 15% sampai 20% pada minggu keempat. Perubahan ini mengakibatkan peningkatan beban kerja jantung, peningkatan masa istirahat denyut jantung, dan perubahan stoke volume menyebabkan penurunan *cardiac out put* (Hartoyo *et al.*, 2018).

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). Hal ini akan berdampak pada oksigenasi karena kelemahan fungsi paru akibat imobilisasi.

Ketidakstabilan hemodinamik merupakan salah satu tantangan untuk perawat dalam melakukan mobilisasi pada pasien kritis. Untuk menyeimbangkan antara risiko dan manfaat dari mobilisasi pada pasien kritis maka perawat harus menentukan jenis mobilisasi yang tepat, memperhatikan penyakit tertentu, mengkaji factor risiko, menentukan waktu sesi mobilisasi, mengurangi kecepatan saat melakukan mobilisasi yang dapat mempengaruhi respon kardiovaskuler (Mobiliu and Tomayahu, 2021).

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 (Suyanti, Iswari and Ginanjar, 2019).

Saturasi oksigen merupakan salah satu indikator dari status oksigenasi. Saturasi oksigen adalah kemampuan haemoglobin mengikat oksigen. Faktor-faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen yaitu jumlah oksigen yang masuk ke paru-paru (ventilasi), kecepatan difusi, dan kapasitas haemoglobin dalam membawa oksigen. Diharapkan bahwa mobilisasi akan meningkatkan transportasi oksigen pasien, karena efek positif dari posisi tegak pada ventilasi alveolar dan perfusi (Hartoyo *et al.*, 2018)

2. Hasil tekanan darah dan saturasi oksigen pada kedua responden sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level I

Hasil penerapan terapi mobilisasi progresif level 1, didapatkan hasil tekanan darah dan saturasi oksigen sesudah dilakukan intervensi pada kedua responden selama 3 hari yaitu Tn. S dan Ny. S, pada Tn. S tekanan darah 156/83 mmHg dan saturasi oksigen 99% sedangkan pada Ny. S tekanan darah 158/75 mmHg dan saturasi oksigen 98%. Pengukuran tekanan darah dilakukan setelah selesai diberikan intervensi. Intervensi dilakukan pada kedua responden dikarenakan kedua responden telah memenuhi kriteria inklusi dalam penerapan terapi ini, salah

satu kriteria inklusi yang termasuk di dalam kedua responden adalah memiliki tekanan sistolik berkisar 90-180 dan saturasi oksigen >90%.

Dilihat dari kedua responden mengalami penurunan tekanan darah dan peningkatan saturasi oksigen setelah dilakukan terapi mobilisasi progresif level I. Dimana terapi mobilisasi progresif level I disini adalah salah satu terapi dengan menggunakan gerakan mobilisasi yang mudah dan dapat menjadi intervensi mandiri yang dapat dilakukan oleh keluarga responden untuk memenuhi kebutuhan mobilisasi pasien penurunan kesadaran serta menurunkan tekanan darah dan meningkatkan saturasi oksigen.

Mobilisasi progresif dapat sebagai pemberian aktivitas pada pasien untuk mempertahankan kekuatan otot dan untuk mencegah perubahan yang buruk pada respon kardiovaskuler. Perubahan tekanan darah dapat disebabkan karena metabolisme jantung yang dipengaruhi oleh beban miokard, ketegangan miokard, dan kontraktilitas miokard. Semua faktor tersebut berubah selama diberikan aktifitas fisik. Peningkatan aliran koroner meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan miokard untuk nutrisi dan oksigenasi. Aktivitas fisik bermanfaat untuk kekuatan otot dan menjaga kesehatan kardiovaskuler. Hasil mobilisasi secara pasif menghasilkan metabolisme jantung yang rendah sehingga peningkatan tekanan darah belum terjadi secara maksimal (Hartoyo *et al.*, 2018).

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 (Astuti, AZ and Wibowo, 2022)

Mobilisasi Pasif yang diberikan kepada pasien diharapkan dapat menimbulkan respon hemodinamik yang baik. 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 (Budaya, Erlangga and Muhlisin, 2022)

Dalam penelitian (Astiani, Marthasari and Dewi, 2022) dengan melakukan latihan ini dapat meningkatkan taraf kesehatan, persendian menjadi tidak terlalu mengalami kekakuan lagi dan menyebabkan beberapa perubahan dalam tubuh, seperti kadar oksigen dalam darah. Hal ini dapat dikatakan bahwa range of motion pasif dapat membantu meningkatkan saturasi oksigen pasien stroke non hemoragik yang terapi sesuai dengan standar operasional prosedur range of motion pasif, serta adanya kerjasama antara pasien stroke non hemoragik dengan terapi (terapis) dalam proses pelaksanaan terapi.

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Rahmati and Putri, 2019) tentang mobilisasi progresif terhadap perubahan tekanan darah pasien kritis di ICU bahwa tidak ada perubahan yang signifikan antara variabel mobilisasi progresif dengan tekanan darah pasien ICU. Penelitian ini mobilisasi progresif yang dilakukan adalah gerakan *head of bed* 30°, *head of bed* 45°, lateral kanan dan lateral kiri. Pemberian mobilisasi progresif diharapkan dapat sebagai rehabilitas pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran yang mengalami imobilisasi karena keadaannya. Mobilisasi progresif dapat sebagai pemberian aktivitas pada pasien untuk mempertahankan kekuatan otot dan untuk mencegah perubahan yang buruk pada respon kardiovaskuler. 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.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Zakkiyah, 2019) setelah dilakukan mobilisasi progresif level I pada pasien kritis terpasang ventilator di ruang ICU RSUD dr. Moewardi Surakarta terdapat peningkatan pada parameter saturasi oksigen secara signifikan.

3. Perkembangan tekanan darah dan saturasi oksigen pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level I

Hasil perkembangan yang dilakukan oleh penulis didapatkan hasil penurunan pada kedua responden berdasarkan rata-rata tekanan darah dan saturasi oksigen dari hari ke-1 sampai dengan hari ke-3 atau selama dilakukan penerapan terapi mobilisasi progresif level I adalah Tn. S hari ke 1 didapatkan hasil tekanan darah dari 196/105 mmHg menjadi 171/89 mmHg saturasi oksigen dari 91 % menjadi 99 %, hari ke 2 tekanan darah dari 189/99 mmHg menjadi 168/81 mmHg saturasi oksigen dari 93 % menjadi 100 %, dan hari ke 3 tekanan darah dari 178/96 mmHg menjadi 156/83 mmHg saturasi oksigen dari 92 % menjadi 99%. Sedangkan Ny. S sebelum dan sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level 1 selama 3 hari. Hari ke 1 didapatkan hasil tekanan darah dari 180/91 mmHg menjadi 160/80 mmHg saturasi oksigen dari 92 % menjadi 99 %, hari ke 2 tekanan darah dari 178/90 mmHg menjadi 158/79 mmHg saturasi oksigen dari 93 % menjadi 98 %, dan hari ke 3 tekanan darah dari 171/86 mmHg menjadi 158/75 mmHg saturasi oksigen dari 94 % menjadi 99%.

Dari kedua hal tersebut, kesimpulan yang dapat ditarik adalah penurunan tekanan darah dan peningkatan saturasi oksigen yang lebih banyak setelah dilakukan intervensi adalah pada Tn. S. Akan tetapi, permasalahan yang terjadi tidak menjadi patokan pada Ny. S karena tidak mengalami penurunan yang signifikan. Pada kedua responden sama- sama memiliki catatan

perkembangan masing-masing yang dapat dilihat dari berbagai aspek sesuai dengan kondisi pasien.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Zakkiyah, 2019) Faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen yaitu jumlah oksigen yang masuk ke paru-paru (ventilasi), kecepatan difusi, kapasitas haemoglobin dalam membawa oksigen. 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.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Suyanti, Iswari and Ginanjar, 2019) Mobilisasi progresif dapat mempengaruhi tekanan darah hal ini dikarenakan setelah diberikan mobilisasi progresif level I 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.

Mobilisasi progresif dapat mempengaruhi saturasi oksigen hal ini dikarenakan setelah diberikan 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 (Budaya, Erlangga and Muhlisin, 2022)

4. Perbandingan tekanan darah dan saturasi oksigen pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan terapi mobilisasi progresif level I

Hasil perbandingan akhir tekanan darah dan saturasi oksigen pada Tn. S dan Ny. S setelah dilakukan terapi mobilisasi progresif level I selama 3 hari. Pada Tn. S didapatkan hasil sebelum dilakukan terapi tekanan darah dari 196/105 mmHg menjadi 156/84 mmHg saturasi oksigen dari 91% menjadi 99%. Sedangkan pada Ny. S didapatkan hasil tekanan darah dari 180/91 mmHg menjadi 158/75 mmHg saturasi oksigen dari 92% menjadi 99%. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal terutama terkait dengan kondisi pasien. Permasalahan utama yang ditemukan pada kedua responden adalah tekanan darah tinggi atau Hipertensi, dalam penelitian (Simarmata, 2018) mengatakan bahwa hipertensi diakibatkan oleh faktor penambahan umur, pola hidup yang tidak sehat, stress, dan kurang berolahraga.

Penurunan tekanan darah dan peningkatan saturasi oksigen pada kedua responden terjadi setelah dilakukan penerapan terapi mobilisasi progresif level I oleh penulis. Akan tetapi, penurunan lebih banyak terjadi pada responden ke-I yaitu Tn. S. Menurut penulis hal ini terjadi karena dipengaruhi faktor usia. Hal ini dijelaskan oleh penelitian (Hadijah, 2020) terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi serta kapasitas paru. Pertambahan usia akan mempengaruhi banyak aspek di dalam sistem kardiovaskuler serta pernafasan. Dengan terjadinya penuaan, otot-otot respirasi akan melemah dan dinding dada akan menjadi lebih rigid dikarenakan menurunnya elastisitas dari kartilago kosta dan kosta. Jaringan di traktus respiratorius seperti sakus alveolaris juga akan menjadi kurang elastis dan menyebabkan penurunan kapasitas fungsional paru.

Pengaruh ini dapat terjadi karena ketika pasien diberikan perubahan posisi maka secara fisiologis tubuh akan beradaptasi untuk mempertahankan kardiovaskular homeostatis. System kardiovaskular biasanya melakukan penyesuaian dengan dua cara yaitu dengan perubahan volume plasma yang dapat menyebabkan transmisi kepada system saraf autonomic untuk merubah elastisitas pembuluh darah, atau dengan respon yang diberikan oleh telinga bagian dalam atau repon vestibular yang mempengaruhi system kardiovaskular selama perubahan posisi (Mobiliu and Tomayahu, 2021)

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hartoyo *et al.*, 2018) tentang Pengaruh Mobilisasi Progresif Level 1 Terhadap Tekanan Darah dan Saturasi Oksigen Pasien Kritis dengan Penurunan Kesadaran bahwa terdapat pengaruh mobilisasi progresif level 1 terhadap tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolic, dan saturasi oksigen. Berdasarkan teori dan penelitian-penelitian yang disebutkan diatas, peneliti berasumsi bahwa perubahan tekanan darah secara signifikan diakibatkan oleh efek dari intervensi Head Of Bed, ROM Pasif, dan

Rotasi Lateral yang telah diberikan. Oleh sebab itu intervensi Head Of Bed, ROM Pasif, dan Rotasi Lateral merupakan intervensi yang dapat direkomendasikan karena mendukung perbaikan sirkulasi sehingga memberikan dampak perfusi dan sirkulasi yang adekuat keseluruhan jaringan tubuh yang mengakibatkan terjadinya perubahan tekanan darah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penerapan terapi Mobilisasi Progresif Level 1 yang dilakukan pada ke 2 pasien dengan diagnosa medis Stroke Non Hemoragik (SNH) terkait dengan tekanan darah dan saturasi oksigen di ruang ICU RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. Dapat meningkatkan tekanan darah dan saturasi oksigen mencapai hemodinamik yang stabil. Saran penerapan terapi Mobilisasi Progresif Level 1 menjadi terapi non farmakologi untuk pasien, memberikan edukasi untuk keluarga, untuk literatur peneliti selanjutnya.

DAFTAR REFERENSI

- Agustin, W.R., Suparmanto, G. and Safitri, W. (2020) 'Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Status Hemodinamik Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit', *Journal of Health Research*, 3(1), pp. 20–27.
- Apriyani, Lestari, F. and Tirtayanti, S. (2021) 'Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Status Hemodinamik Pasien Di Ruang ICU', *Jurnal Masker Medika*, 9(2), p. 9.
- Astiani, N.M.D.Y., Marthasari, N.K.P. and Dewi, P. indah sintya (2022) 'Pengaruh Range Of Motion Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke', *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 5(2), pp. 64–70.
- Astuti, A., AZ, R. and Wibowo, S.A. (2022) 'Mobilisasi Progresif Level 1 Menstabilkan Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pasien Stroke', *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 7(October), pp. 599–606.
- Batticaca, B.F. (2012) *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. edisi 1. jakarta: Jakarta Salemba Medika. Available at: <https://onsearch.id/Record/IOS6.INLIS000000000007957?widget=1>.
- Budaya, L., Erlangga, R. and Muhlisin, A. (2022) 'Efektivitas Mobilisasi Progresif Dalam Mempengaruhi Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Di Rawat Intensive Care Unit (Icu) : Literature Review', (1), pp. 71–83.
- Hadijah (2020) *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Di Rumah Sakit Khusus Daerah Dadi Provinsi Sulawesi Selatan*.
- Hidayat, R. and Julianti, E. (2022) 'Mobilisasi Progresif Meningkatkan Status Hemodinamika Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit', *Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung*, 6(2), pp. 124–131.
- Mobilieu, S. and Tomayahu, M. (2021) 'Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Stroke Di Ruang ICU', *jambura journal*, 3(2), pp. 195–205.

- Rahmati, A. and Putri, D.K. (2019) 'Mobilisasi Progresif Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pasien Di Intensive Care Unit (ICU)', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 12(1), pp. 20–25.
- Simarmata, S. (2018) *Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan*. Stikes Santa Elisabeth Medan.
- Suyanti, Iswari, M.F. and Ginanjar, M.R. (2019) 'Pengaruh Mobilisasi Progresif Level 1 Terhadap Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penurunan Kesadaran', *Indonesian Journal for Health Sciences*, 3(2), pp. 57–63.
- Zakkiyah, S. (2019) *Gambaran Pasien Kritis Di ICU*.