# PENGARUH MOBILISASI DINI LEVEL 1 TERHADAP HEMODINAMIK DI RUANG ICU DI RSUD OTANAHA KOTA GORONTALO

Oleh;
Pipin Yunus[1], Susanti Monoarfa[2], Alfisyahri Laria[3]

[1)] Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: Pipinyunus@umgo.ac.id
[2)] Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: susanty.Monoarfa78@gmail.com
[3)] Universitas Muhammdiyah Gorontalo, Email: alfisyahri2506@gmail.com

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Perawatan pasien di ruang Intensive Care Unit (ICU) merupakan bagian penting dalam pelayanan kesehatan modern, terutama bagi pasien dengan kondisi kritis. Pasien ICU umumnya mengalami imobilisasi dalam waktu yang lama akibat penyakit yang berat atau intervensi medis yang invasif. Penatalaksanaan ruang ICU (Intensive Care Unit) merupakan tantangan besar dalam dunia kesehatan, terutama dalam menjaga stabilitas hemodinamik pasien kritis. Salah satu intervensi keperawatan yang mulai banyak dikaji untuk mengurangi dampak negatif dari imobilisasi adalah mobilisasi dini. Tujuan penelitian ini untuk ntuk mengetahui pengaruh mobilisasi level 1 terhadap hemodinamik pada pasien Di Ruang ICU RSUD Otanaha Kota Gorontalo.

**Metode**: Menggunakan desain dengan *metode quasy eksperimen one group pretest dan posttest*. Penelitian melibatkan 10 responden yang dipilih secara purposive sampling. Dikumpulkan melalui kuesioner yang mengukur hemodinamik sebelum dan sesudah mobilisasi

**Hasil**: menunjukkan terdapat perubahan yang signifikan pada beberapa parameter hemodinamik setelah dilakukan mobilisasi dini level 1, dengan nilai *p*-vallue= 0.016 <$\alpha$ = 0.05 maka H0 di tolak dan Ha diterima karena adanya pengaruh Mobilisasi Dini Level 1 Di ruang ICU RSUD Otanaha Kota Gorontalo.

**Kesimpulan**: Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Mobilisasi dini level 1 berpengaruh signifikan terhadap parameter hemodinamik pasien di Ruang ICU RSUD Otanaha Kota Gorontalo.

**Kata kunci** : Hemodinamik, ICU, Mobilisasi Dini, Mobilisasi Level 1.

# *THE EFFECT OF EARLY MOBILIZATION LEVEL 1 ON HEMODYNAMICS IN THE ICU AT OTANAHA REGIONAL HOSPITAL, GORONTALO CITY*

*By*;

Pipin Yunus[1], Susanti Monoarfa[2], Alfisyahri Laria [3]

[1)] *Muhammadiyah University Of Gorontalo, Email*: Pipinyunus@umgo.ac.id
[2)] *Muhammadiyah University Of Gorontalo, Email*: susanty.Monoarfa78@gmail.com
[3)] *Muhammadiyah University Of Gorontalo, Email*: alfisyahri2506@gmail.com

## *ABSTRACT*

***Background:*** *Patient care in the Intensive Care Unit (ICU) is a vital aspect of modern healthcare, especially for individuals in critical condition. ICU patients are typically immobilized for extended periods due to severe illness or invasive medical interventions. Managing ICU care is a significant challenge in healthcare, particularly in maintaining the hemodynamic stability of critically ill patients. One nursing intervention that has increasingly been studied to mitigate the negative effects of immobilization is early mobilization. The purpose of this study is to determine the effect of Level 1 early mobilization on hemodynamics in patients in the ICU at Otanaha Regional Hospital, Gorontalo City.*

***Method:*** *This study used a quasi-experimental design with a one-group pretest and posttest method. The study involved 10 respondents selected through purposive sampling. Data were collected using a questionnaire that measured hemodynamic parameters before and after mobilization.*

***Results:*** *The findings showed a significant change in several hemodynamic parameters after Level 1 early mobilization, with a p-value of 0.016 (< α = 0.05), thus rejecting the null hypothesis (H0) and accepting the alternative hypothesis (Ha), indicating that Level 1 Early Mobilization has an effect in the ICU at Otanaha Regional Hospital, Gorontalo City.*

***Conclusion:*** *It can be concluded that Level 1 early mobilization has a significant effect on the hemodynamic parameters of patients in the ICU at Otanaha Regional Hospital, Gorontalo City.*

***Keywords:*** *Early Mobilization, Hemodynamics, ICU, Level 1 Mobilization.*

## PENDAHULUAN

Perawatan pasien di ruang Intensive Care Unit (ICU) merupakan bagian penting dalam pelayanan kesehatan modern, terutama bagi pasien dengan kondisi kritis. Pasien ICU umumnya mengalami imobilisasi dalam waktu yang lama akibat penyakit yang berat atau intervensi medis yang invasif. Imobilisasi ini, jika berlangsung lama, dapat menyebabkan berbagai komplikasi, seperti penurunan kekuatan otot, gangguan sirkulasi, dan risiko tromboemboli, yang berdampak pada peningkatan morbiditas dan mortalitas. (Piccolo, 2021).

Salah satu intervensi keperawatan yang mulai banyak dikaji untuk mengurangi dampak negatif dari imobilisasi adalah mobilisasi dini. Mobilisasi dini merupakan tindakan untuk menggerakkan pasien sesegera mungkin setelah kondisi vitalnya stabil, dengan tujuan mencegah komplikasi akibat tirah baring. mobilisasi dini terbagi dalam beberapa level, dan mobilisasi dini level 1 meliputi aktivitas ringan seperti perubahan posisi, latihan pasif, atau duduk di sisi tempat tidur, yang bisa dilakukan meskipun pasien masih menggunakan alat bantu pernapasan

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun terbaru, hampir 59,3% pasien ICU mengalami setidaknya satu episode ketidakstabilan hemodinamik selama masa perawatan. Setiap tahun, prevalensi pasien kritis yang menjalani perawatan di ruang ICU mengalami peningkatan. Menurut Adamski (2015) dalam *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada* (2024), didapatkan angka kematian tertinggi di ICU yaitu di Arab Saudi sebesar 21,1%. Sedangkan di Amerika Serikat, terdapat lebih dari 499.999 kematian tiap tahunnya (*Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 2024). Di negara berkembang, termasuk Indonesia, prevalensi kondisi ini terus meningkat karena terbatasnya fasilitas serta sumber daya dalam penanganan pasien kritis (Setyowati et al., 2023). Tingginya angka komplikasi hemodinamik di ICU menunjukkan bahwa penanganan yang optimal bagi pasien kritis menjadi kebutuhan mendesak di banyak rumah sakit.

Di Indonesia, kondisi pasien kritis yang dirawat di ruang ICU menunjukkan peningkatan signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI tahun 2023, sekitar 17,5% dari total pasien rawat inap di rumah sakit rujukan tergolong dalam kategori pasien kritis. Dari jumlah tersebut, sebanyak 7.135 pasien mengalami ketidakstabilan hemodinamik selama perawatan. Angka kematian di ruang ICU nasional tercatat sebesar 13,7%, dengan proporsi tertinggi berasal dari rumah sakit tipe C dan D di wilayah timur Indonesia. Rasio tempat tidur ICU di Indonesia masih sangat rendah, yaitu hanya 1,3 tempat tidur ICU per 100.000 penduduk, dengan DKI Jakarta sebagai wilayah tertinggi NTB (56,3% dan Papua sebagai wilayah terendah 18,5 %).keterbatasan sumber daya manusia, alat monitoring hemodinamik yang masih minim, serta distribusi fasilitas kesehatan yang tidak merata menjadi penyebab utama lambatnya respon terhadap kondisi gawat darurat pada pasien kritis. Tantangan ini menuntut adanya peningkatan kapasitas rumah sakit, pelatihan tenaga medis, serta pembenahan sistem rujukan agar pelayanan ICU di Indonesia dapat lebih optimal dan merata.

Salah satu intervensi yang telah terbukti efektif dalam memperbaiki kondisi pasien ICU adalah mobilisasi dini. Mobilisasi dini merupakan langkah yang dirancang untuk merangsang fungsi-fungsi tubuh secara bertahap melalui aktivitas fisik yang ringan dan aman bagi pasien. Studi terdahulu menunjukkan bahwa mobilisasi dini dapat berkontribusi dalam memperbaiki sirkulasi darah, mempertahankan fungsi respirasi, serta mencegah atrofi otot dan komplikasi akibat imobilisasi berkepanjangan. Dengan melakukan mobilisasi dini, pasien ICU memiliki peluang lebih tinggi untuk mempertahankan kestabilan hemodinamik serta mengurangi risiko komplikasi yang lebih lanjut (Ananta Tanujiarso & Fitri Ayu Lestari, 2020).

Mobilisasi dini level 1 khususnya dirancang sebagai langkah awal yang aman untuk pasien ICU dengan kondisi kritis yang masih perlu pembatasan gerak. Protokol ini melibatkan intervensi sederhana seperti perubahan posisi pasien di tempat tidur, latihan gerakan ekstremitas pasif, miring kiri dan miring kanan atau latihan pernapasan dalam. Intervensi ini bertujuan untuk merangsang sistem kardiovaskular dan respirasi tanpa memberikan beban berlebihan pada tubuh pasien. (Rustini et al., 2023).

. Hemodinamik berkaitan dengan mekanisme sirkulasi darah dalam tubuh. Hemodinamika bertugas memastikan aliran darah yang mengandung oksigen dan nutrisi yang sangat cukup ke berbagai organ vital dan non–vital kedalam tubuh untuk dapat memproduksikan energi yang diperlukan *(Pipin yunus., 2024).*

Pasien kritis mengalami perubahan hemodinamika pada berbagai sistem diantaranya kardiovaskuler, sistem integumen, sistem musculoskeletal, sistem eliminasi urine. Pada sistem kardiovaskuler dalam 3 hari pertama bedrest terjadi penurunan plasma darah sebesar 8%-10%. Kemudian dalam 4 minggu pertama plasma darah semakin menurun hingga mencapai 15% - 20% dimana hal ini sering terjadi pada pasien dengan perawatan intensif care *(Pipin yunus., 2024)*

Penelitian oleh Agustin et.al (2020) Di RSUD Karanganyar mengevaluasi Dampak moilisasi progresif terhadap status hemodinamik pada pasien kritis. Mobilisasi progresif digunakan sebagai intervensi untuk meningkatkan kesejahteraan kardiovaskular, dengan mengukur parameter seperti Heart Rate (HR), Respiratory Rate (RR), saturasi oksigen (SaO2), tekanan siastole dan diastole, serta Mean Arterial Pressure (MAP). Hasil penelitian menunjukkan perubahan signifikan pada parameter hemodinamik setelah penerapan mobilisasi progresif yang meliatkan aktivitas ringan hingga sedang sesuai kondisi pasien *(Pipin yunus., 2024).*

Dari berbagai kondisi tersebut mengharuskan perhatian terutama bagi seorang perawat yang 24 jam bersama pasien untuk dapat memberikan sebuah intervensi yang efektif. Pasien yang terpasang ventilator merupakan pasien dengan kualitas tirah baring yang lama dan kebanyakan pada pasien kritis sehingga sering terjadi kelemahan akibatnya akumulasi secret (*Pipin yunus., 2024).*

**METODE**

Penelitian ini menggunakan Menggunakan desain dengan *metode quasy eksperimen one group pretest dan posttest*. Penelitian melibatkan 10 responden yang dipilih secara purposive sampling. Dikumpulkan melalui kuesioner

yang mengukur hemodinamik sebelum dan sesudah mobilisasi.

**HASIL**

Hasil penelitian ini dibagi atas karakteristik umum dari responden serta distribusi frekuensi dan persentase variabel dalam penelitian.

**Analisis univariat**

**1. Karakteristik Responden**

Karakteristik responden dalam penelitian ini yaitu bertujuan untuk mendeskripsikan pasien yang akan diteliti dengan melakukan pemberian mobilisasi dini level 1 kepada pasien yang meliputi usia dan jenis kelamin di ruang ICU RSUD Otanaha Kota Gorontalo. Berikut ini analisis data dari Hasil penelitian disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

| No. | Kategori | Frekuensi (f) | Presentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1. | Usia : | | |
| | 12-25 | 1 | **10.0%** |
| | 26-45 | 1 | **10.0%** |
| | 46-55 | 5 | **50.0%** |
| | 56-70 | 3 | **30%** |
| | **Total** | **10** | **100%** |
| 2. | Jenis Kelamin : | | |
| | Laki-Laki | 6 | **60.0%** |
| | Perempuan | 4 | **40.0%** |
| | **Total** | **10** | **100%** |

(Sumber data primer: 2025)

Berdasarkan Tabel diatas Dalam penelitian ini sebagian besar responden berada pada kelompok usia Lansia Dini (46-55 tahun) sebesar 50,0%, disusul kategori Lansia Akhir (56-65 tahun) sebesar 30,0%. Sedangkan kelompok Remaja (12-25 tahun) dan Dewasa (26-45 tahun) masing-masing sebesar 10,0% dan pada penelitian ini untuk jenis kelamin laki-laki sebesar 6 orang (60.0%) dan untuk perempuan 4 orang (40.0%).

Dalam penelitian ini. untuk variabel yang diukur adalah tekanan darah sistolik (TDS) dan tekanan darah diastolik (TDD), frekuensi nadi, frekuensi pernapasan, Spo² sebelum dan setelah dilakukan mobilisasi dini level 1.

**Tabel 2. Hemodinamik sebelum dilakukan mobilisasi dini level 1**

| No. | Hemodinamik | N | Mean | SD |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Tekanan darah sistolik | 10 | 126.30 | 19.02 |
| **2.** | Tekanan darah diastolik | 10 | 63.80 | 13.08 |
| **3.** | Frekuensi nafas | 10 | 19.10 | 6.95 |
| **4.** | Frekuensi nadi | 10 | 72.10 | 12.26 |
| **5.** | Spo² | 10 | 95.90 | 3.51 |

(Sumber data primer: 2025)

Berdasarkan tabel diatas sebelum dilakukan pemberian mobilisasi dini level 1 rerata dari parameter hemodinamik tersebut berada dalam rentang normal. Pada tekanan darah sistolik ada pada 126.30 mmhg (SD=19.02), kemudian tekanan darah diastolik 63.80 mmhg (SD=13.08), untuk frekuensi nafas 19.10 kali/menit (SD=6.95), frekuensi nadi 19.10 (SD=12.26) dan untuk spo² 95.90% (SD=3.51).

**Tabel 3. Hemodinamik sesudah dilakukan mobilisasi dini level 1**

| No. | Hemodinamik | N | Mean | SD |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Tekanan darah sistolik | 10 | 134.90 | 16.10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2.** | Tekanan darah diastolik | 10 | 70.20 | 13.47 |
| **3.** | Frekuensi nafas | 10 | 21.20 | 5.77 |
| **4.** | Frekuensi nadi | 10 | 79.30 | 9.80 |
| **5.** | Spo² | 10 | 98.70 | 0.82 |

(Sumber data primer: 2025)

Berdasarkan tabel 3 setelah dilakukan pemberian mobilisasi dini level 1 diruang ICU terjadi peningkatan yang signifikan pada semua parameter hemodinamik. Nilai rata-rata pada tekanan darah sistolik dari 126.30 mmhg menjadi 134.90 mmhg (SD=16.10), kemudian tekanan darah diastolik dari 63.80 mmhg menjadi 70.20 mmhg (SD=13.47), untuk frekuensi nafas 19.10 kali/menit meningkat menjadi 21.20 kali/menit (SD=5.77), frekuensi nadi berada pada 72.10 menjadi 79.30 (SD=9.80) dan untuk spo² 95.90% meningkat menjadi 98.70% (SD=0.82).

**Analisa Bivariat**

Analisa Bivariat merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel bebas dan terikat dengan menggunakan uji statistik Wilcoxon Signed Rank Test, karena hasil uji shapiro-wilk menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Karena analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan aygn signifikan antara nilai sebelum dan sesudah intervensi pada mobilisasi dini level 1. Berdasarkan uji kenormalan di dapatkan hasil.

**Tabel 4 Pengaruh mobilisasi dini level 1 terhadap hemodinamik**

| Hemodinamik | Mean | SD | Mean Rank | Sum of Ranks | P-Value |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sebelum** | **75.04** | **10.1** | **5.20** | **26.00** | **< 0.016** |
| **Sesudah** | **80.86** | **8.73** | | | |

(Sumber data primer: 2025)

Berdasarkan tabel 4 diatas menurut hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* maka menunjukkan nilai signifikan yaitu <0.016 yang berarti ada perbedaan yang signifikan setelah dilakukan intervensi mobilisasi dini level 1, yang berarti *p*-value= 0.016 < $\alpha$ = 0.05 maka H0 di tolak dan Ha diterima karena adanya perubahan yang signifikan terhadap pengaruh Mobilisasi Dini Level 1 terhadap Hemodinamik Di ruang ICU RSUD Otanaha Kota Gorontalo.

**PEMBAHASAN**

**ANALISA UNIVARIAT**

**1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Dari hasil penelitian Berdasarkan usia pada tabel 4.1 Dalam penelitian ini sebagian besar responden berada pada kelompok usia Lansia Dini (46-55 tahun) sebesar 5 orang (50,0%), disusul kategori Lansia Akhir (56-65 tahun) sebesar 3 orang (30,0%). Sedangkan kelompok Remaja (12-25 tahun) 1 orang yaitu (10%) dan Dewasa (26-45 tahun) 1 orang (10,0%). Terdapat reponden diruang ICU lebih banyak ditemukan pada kelompok lanjut usia karena ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi dari fungsi kardiovaskular dan respirasi. Penelitian ini sejalan dengan *(Feni Tika Susanti, Umi Eliawati, Sri Muharni 2023)* rentang usia 56 hingga 65 tahun. Yang menegaskan bahwa orang yang lebih tua lebih rentan terkena penyakit dibandingkan dengan orang yang lebih muda. Sedangkan dari hasil penelitian pada tabel 4.1 berdasarkan usia dapat diketahui bahwa sebagian besar

responden berkisar 46-55 tahun sebanyak 5 orang (50.0%) dan usia pada 56-65 tahun sebanyak 3 orang (30.0%) yang dirawat di ruang ICU, sebagian besar responden berada pada kelompok usia dewasa akhir. Penelitian ini sejalan dengan teori (*patel et.al 2022)* mengatakan bahwa mobilisasi dini sangat penting untuk pasien usia lanjut yaitu dapat mencegah komplikasi akibat terjadinya imobilisasi, seperti pneumonia nosokominal dan trombosis vena dalam (DVT).

Dari hasil penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa mobilisasi dini level 1 dapat dilakukan pada pasien dengan rentang usia tanpa menyebabkan gangguan pada hemodinamik. Hal ini dapat menunjukkan bahwa pada kelompok usia dewasa akhir masih memiliki kapasitas fisiologis yang cukup beradaptasi pada aktivitas ringan yang diberikan. Hal ini juga dapat menunjukkan bahwa usia bukanlah faktor penghambat terhadap keberhasilan pemberian mobilisasi dini level 1 di ruang ICU, selama kondisi pasien stabil yang dimana sudah bisa merespon.

Secara fisiologis, usia merupakan faktor yang sangat mempengaruhi kondisi hemodinamik pada seseorang, Penelitian ini sejalan dengan penelitian teori oleh (Guyton dan Hall 2021) yang menyatakan bahwa penuanaan berkontribusi terhadap penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan resistasi vaskular perifer, dan penurunan kapasitas jantung untuk meningkatkan curah jantung secara efisiensi, kondisi ini membuat individu lansia lebih rentan mengalami gangguan hemodinamik dibandingkan individu yang lebih muda . oleh karena itu, intervensi mobilisasi dini tertap dapat dilakukan dengan pengawasan ketak terhadap respon fisiologis pada pasien di ruang ICU.

Berdasarkan uraian di atas penelitian ini, peneliti berpendapat bahwa mayoritas pada pasien di ruang ICU adalah kelompok lanjut usia berkisaran 55-65 tahun dan juga usia menjadi faktor penting dalam menentukan kemampuan fisiologis pasien dalam merespon intervensi mobilisasi dini.

**2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Berdasarkan dari hasil penelitian tabel 4.1 yaitu distribusi jenis kelamin dapat menunjukkan bahwa pasien laki-laki sebanyak 6 orang responden (60%) orang yang dilakukan penelitian dan untuk jenis kelamin perempuan sekitar 4 orang responden (40%), penelitian tersebut didominasi oleh laki-laki. Data ini didukung dari laporan kemenkes (2022) yang mengatakan bahwa laki-laki lebih sering untuk mengalami gangguan hemodinamik karena adanya faktor gaya hidup dan penyakit penyerta seperti hipertensi dan penyakit jantung koroner dan disebutkan juga bahwa laki-laki memiliki tingkat konsumsi rokok yang lebih tinggi dibandingkan perempuan, yang secara langsung dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko jantung dan hipertensi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh (melastusi et.al 2021) yang menemukan bahwa mayoritas pada pasien di ruang ICU dengan gangguan kardiovaskular adalah laki-laki akibat dari pola makan yang kurang sehat dan tingkat stres yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian terdapat lebih banyak pasien laki-laki dibandingkan perempuan yang dirawat diruang ICU. Oleh karena itu, laki-laki juga lebih sering mengalami komplikasi akibat penyakit metabolik, seperti diabetes melitus dan hipertensi, yang dapat memperburuk hemodinamik

pasien. Hal ini disebabkan oleh perbedaan regulasi hormon, dimana laki-laki memiliki kadar testosteron yang lebih tinggi yang dapat berpengaruh terhadap tekanan darah dan resistensi vaskular. Oleh karena itu, dominasi laki-laki dalam populasi di ruang ICU dapat dijelaskan dari kombinasi faktor biologis, hormonal, serta pada gaya hidup. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Erna Melastuti, Wijayanti Wahyuningtyas,Retno Setyawati) yang mengatakan bahwa mayoritas responden di ruang ICU yaitu berjenis kelamin laki-laki dan yang sudah berlanjut usia.

Dari hasil uraian diatas peneliti berpendapat bahwa jenis kelamin dapat berperan sangat penting dalam menentukan risiko dari gangguan hemodinamik diruang ICU.

**3. Kondisi hemodinamik pasien di ruang ICU sebelum dilakukan mobilisasi dini level 1**

Berdasarkan hasil penelitian Kondisi hemodinamik pasien di ruang ICU sebelum dilakukan mobilisasi dini level 1 menunjukkan pada tekanan darah sistolik berada pada rata-rata 126,30 mmhg (SD=19,02) dengan tekanan darah diastolik 63.80 mmhg (SD=13,08), frekuensi nadi juga lebih rendah dengan rata-rata 72,10 kali/menit (SD=12,26) yang menunjukkan aktivitas jantung yang tidak optimal. Selain itu, untuk frekuensi napas pasien sebesar 19,10 kali/menit (SD=6,95) menunjukkan ventilasi paru belum maksimal dan spo² hanya mencapai 95.90% (SD=3,51) yang masih dalam batas normal tetapi belum optimal untuk pasien yang berada diruang ICU.

Sebelum dilakukan mobilisasi dini level 1, kondisi hemodinamik pasien di ruang ICU menunjukkan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 126,30 mmHg (SD=19,02) dan tekanan darah diastolik rata-rata 63,80 mmHg (SD=13,08). Meskipun masih dalam batas normal, nilai ini menunjukkan variasi yang cukup besar antar pasien akibat kondisi kritis dan penggunaan obat-obatan seperti vasodilator atau antihipertensi.

Frekuensi nadi pasien sebelum mobilisasi dini tercatat rata-rata 72,10 kali/menit (SD=12,26), yang menunjukkan aktivitas jantung yang relatif rendah dan belum optimal akibat berkurangnya aktivitas fisik selama perawatan di ICU serta efek penggunaan obat-obatan yang menekan denyut jantung, seperti beta blocker atau sedatif.

Selain itu, frekuensi napas pasien rata-rata 19,10 kali/menit (SD=6,95) menunjukkan ventilasi paru yang belum maksimal. Kondisi ini juga tercermin dari saturasi oksigen ($SpO_2$) yang hanya mencapai 95,90% (SD=3,51), masih dalam batas normal tetapi belum optimal untuk pasien ICU. Faktor seperti kelemahan otot pernapasan, sedasi, dan gangguan paru akibat penyakit kritis mempengaruhi kondisi ini.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian teori oleh (Kusumaningrum et al, 2023) juga menunjukkan bahwa pada pasien yang tidak diberikan intervensi mobilisasi dini dapat berisiko mengalami hipoksia jaringan akibat terjadinya gangguan perfusi dan ventilasi-perfusi yang tidak optimal. Hal ini dikarenakan terjadi pada kondisi pasien sebelum diberikan mobilisasi dini, Dimana pada tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi napas, dan saturasi oksigen (spo²) masih dalam kisaran rendah dibandingkan dengan setelah dilakukan intervensi.

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian diatas penulis dapat berasumsi bahwa hemodinamik pada pasien sebelum

dilakukan mobilisasi dini level 1 berada dalam kondisi batas normal tetapi belum optimal untuk pasien diruang ICU. Mobilisasi dini sebaiknya dilakukan pada pasien ICU yang telah menunjukkan kestabilan pada hemodinamik berdasarkan tekanan darah, frekuensi nadi, freuensi napas dan spo². Dalam kondisi tersebut pemberian mobilisasi dapat dilakukan dengan aman tanpa adanya menimbulkan efek samping pada pasien.

**4. Kondisi hemodinamik pasien di ruang ICU Setelah dilakukan mobilisasi dini level 1**

Berdasarkan hasil penelitian, setelah dilakukan mobilisasi dini level 1 terjadi peningkatan yang signifikan pada semua parameter hemodinamik karena mobilisasi dini membantu merangsang aktivitas sistem kardiovaskular. Peningkatan tekanan darah sistolik dari 126,30 mmHg menjadi 134,90 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 63,80 mmHg menjadi 70,20 mmHg menunjukkan bahwa mobilisasi dini meningkatkan aliran darah dan kerja jantung. Hal ini terjadi karena gerakan dan aktivitas fisik yang diberikan selama mobilisasi dini dapat memperbaiki sirkulasi darah, meningkatkan tonus pembuluh darah, serta merangsang respons jantung sehingga fungsi hemodinamik pasien menjadi lebih optimal setelah intervensi.

kemudian frekuensi nafas dari 19,10 kali/menit menjadi 21,20 kali/menit, menunjukkan bahwa mobilisasi dini membantu meningkatkan ekspansi paru dan dapat memperbaiki distribusi ventilasi alveolar. Penjelasan ini sejalan dengan teori (American Association of Critical Care Nurses (AACN) 2021) yang menyatakan bahwa mobilisasi dini dapat membantu mencegah atelectasis dan meningkatkan ventilasi paru secara fisiologis, sehingga untuk pasien dapat memiliki kapasitas pernapasan yang lebih baik.

untuk frekuensi nadi berada pada 72,10 menjadi 79,30 yang mengindikasikan untuk peningkatan aktivitas pada system kardiovaskular. Hal ini sejalan dengan teori oleh (Rustin et al, 2024) mendukung temuan ini, Dimana pada pemberian mobilisasi dini level 1 terbukti dapat meningkatkan frekuensi jantung dalam batas normal sebagai respons terhadap peningkatan aktivitas otot dan aliran darah.

Dan untuk peningkatan saturasi oksigen (spo²) 95,90% menjadi 98,70%. Menunjukkan bahwa mobilisasi dini level 1 dapat meningkatkan oksigenasi jaringan. Penelitian ini sejalan dengan teori penelitian oleh (Kusumaninggrum et al 2023), yang menemukan bahwa pasien yang menjalani mobilisasi dini dapat mengalami peningkatan saturasi oksigen yang lebih cepat dibandingkan dengan apsien yang tidak diberikan mobilisasi dini. Dalam pemberian mobilisasi dini juga dapat membantu untuk meningkatkan perfusi paru dan distribusi oksigen ke jaringan tubuh, sehingga bisa mempercepat proses penyembuhan pada pasien di ruang ICU. Oleh karena itu, Mobilisasi dini terbukti efektif dalam meningkatkan stabilitas hemodinamik pada pasien kritis.

Dari hasil penelitian dapat menunjukkan bahwa mobilisasi dini level 1 mengalami perubahan signifikan dan tidak mengganggu pada kestabilan hemodinamik pada pasien di ruang ICU. Perubahan kecil yang terjadi masih berada pada rentang kompensasi fisiologis tubuh dan tidak menunjukkan adanya tanda-tanda ketidakstabilan seperti hipotensi, takikardi berat, atau sesak napas akut. Hal

ini dapat dikatakan bahwa tubuh pasien mampu beradaptasi terhadap perubahan posisi atau aktivitas ringan seperti miring kanan dan mirirng kiri yang diberikan termasuk dalam mobilisai dini level 1. Hal ini sejalan dengan penelitian (tanujiarso & Lestari, 2020; kusumaninggrum et al., 2023) mengatakan telah membuktikan bahwa mobilisasi dini dapat menstabilkan frekuensi napas dan dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien di ruang ICU.

Dari hasil uraian di atas peneliti dapat menunjukkan bahwa pemberian mobilisasi dini level 1 memiliki dampak positif yang signifikan terhadap stabilitas hemodinamik pasien di ruang ICU. Pada penelitian ini juga dalam pemberian mobilisasi dini level 1 dapat meningkatkan pada tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi nafas dan saturasi oksigen ($spo^2$) serta memperbaiki mekanisme ventilasi dan perfusi. Oleh karena itu dapat disimpulkan dalam penerapan mobilisasi dini level 1 bisa menjadi sebagai bagian dari intervensi keperawatan di ruang ICU untuk meningkatkan pada stabilitas hemodinamik dan mengurangi risiko komplikasi yang terjadi akibat imobilisasi berkepanjangan.

**ANALISA BIVARIAT**

Berdasarkan hasil uji di atas menggunakan uji Wilcoxon menunjukan bahwa mobilisasi dini level 1 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap stabilitas hemodinamik pada pasien diruang ICU. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* maka menunjukkan nilai signifikan yaitu <0.016 yang berarti ada perbedaan yang signifikan setelah dilakukan intervensi mobilisasi dini level 1, yang berarti *p*-value= 0.016 < $\alpha$ = 0.05 maka H0 di tolak dan Ha diterima karena adanya perubahan yang signifikan terhadap pengaruh Mobilisasi Dini Level 1 terhadap Hemodinamik Di ruang ICU RSUD Otanaha Kota Gorontalo.

Hasil tersebut menunjukan bahwa stabilitas hemodinamik pasien di ruang ICU terjadi karena sebelum intervensi, pasien mengalami penurunan fungsi kardiovaskular akibat imobilisasi dan kondisi kritis yang menyebabkan sirkulasi darah dan aktivitas jantung menurun. Setelah dilakukan mobilisasi dini, aktivitas fisik ringan merangsang tonus pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah sehingga fungsi jantung menjadi lebih optimal. Selain itu, mobilisasi dini membantu mengurangi risiko komplikasi seperti stasis darah dan penurunan volume darah, sehingga tekanan darah dan denyut jantung menjadi lebih stabil. Dengan demikian, perbedaan kondisi sebelum dan sesudah mobilisasi dini menunjukkan bahwa intervensi ini efektif memperbaiki kondisi hemodinamik pasien di ICU.

Hasil ini menandakan bahwa pemberian mobilisasi dini level 1 mampu merangsang sistem kardiovaskular dan respirasi. Aktivitas ringan seperti miring kiri dan miring kanan. Meskipun secara statistik signifikan tetapi perubahan yang terjadi tetap dalam rentang normal., sehingga tidak membahayakan pasien. Selain itu, penelitian ini sejalan dengan teori oleh (Rustin et,al 2024) mengatakan dapat menunjukkan bahwa mobilisasi dini mengurangi risiko hipotensi ortostatik pada pasien di ruang ICU dengan meningkatkan tonus vaskular dan adaptasi sistem kardiovaskular terhadap perubahan posisi pada tubuh. Dengan demikian, penerapan pemberian mobilisasi dini level 1 dapat menjadi sebuah intervensi yang efektif dalam menjaga stabiitas hemodinamik pada pasien di ruang ICU.

Dari hasil ini juga dapat memperkuat bahwa mobilisasi dini level 1

bukan hanya efektif, tetapi juga aman unutk di terapkan pada pasien ICU dengan kondisi stabil. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh (Rahmat hidayat dan Erna Julianti 2022). Mengatakan bahwa pasien di ruang ICU yang diberikan mobilisasi dini level 1 dapat mengalami peningkatan pada tekanan darah diastolik yang lebih stabil dibandingkan pada pasien yang tetap dalam posisi tirah baring. Hal ini disebabkan oleh redistribusi pada aliran darah yang lebih optimal saat pasien diposisikan kembali.

Mobilisasi adalah suatu proses pada pergerakan tubuh yang dilakukan secara aktif maupun pasif untuk dapat mempertahankan atau meningkatkan fungsi tubuh pasien. Mobilisasi merupakan kemampuan pada individu untuk bergerak dengan bebas, teratur, dan bertujuan dalam memenuhi kebutuhan hidup yang sehat (universitas muhammadiyah surabaya, 2023)

Selain itu, mobilisasi juga berperan dalam mencegah luka tekan (pressure injury) yang sering terjadi pada pasien dengan keterbatasan mobilitas. Mobilisasi dengan posisi miring kanan dan kiri cara bergantian sangat efektif dalam mencegah luka tekan yang terjadi pada pasien. Dalam ketidakmampuan atau keterbatasan dalam bergerak (imobilisasi) dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius pada pasien yaitu bisa terjadi risiko luka tekan, penurunan massa dan kekuatan otot, gangguan sirkulasi dan risiko tromboemboli,dan terjadi gangguan pernapasan (poltekkes semarang, 2022).

Pemberian mobilisasi dini dengan posisi miring kanan dan kiri yaitu dilakukan untuk mengurangi tekanan pada daerah tubuh yang tertentu yang rentan mengalami luka tekan. Pada posisi miring kanan dan kiri dengan sudut 30 derajat terbukti lebih efektif dalam mencegah luka tekan yang dibandingkan dengan posisi tidur terlentang sepenuhnya. Oleh sebab itu, perubahan posisi secara berkala membantu meningkatkan sirkulasi darah ke jaringan yang sebelumnya mengalami tekanan terus-menerus (poltekkes semarang, 2022).

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon, intervensi mobilisasi dini level 1 menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap stabilitas hemodinamik pasien yang dirawat di ruang ICU RSUD Otanaha Kota Gorontalo. Hal ini ditandai dengan adanya perubahan signifikan pada kondisi hemodinamik pasien setelah dilakukan mobilisasi dini, yang menandakan bahwa intervensi tersebut mampu meningkatkan fungsi kardiovaskular dan pernapasan secara positif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mobilisasi dini level 1 bukan hanya aman untuk diterapkan pada pasien ICU, tetapi juga efektif dalam membantu memperbaiki dan menjaga stabilitas hemodinamik, sehingga dapat mendukung proses pemulihan dan mempercepat rehabilitasi pasien selama masa perawatan intensif..

**KESIMPULAN**

1. Hasil penelitian menunjukan bahwa mobilisasi dini level 1 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap stabilitas hemodinamik pada pasien di ruang ICU. Peningkatan pada tekanan darah sistolik dan diastolik, frekuensi nadi, serta saturasi oksigen setelah intervensi menunjukkan bahwa mobilisasi dini dapat membantu keseimbangan hemodinamik pada pasien di ruang ICU
2. Hasil penelitian menunjukkan factor usia dan jenis kelamin berperan penting dalam respons tubuh terhadap

mobilisasi dini. Dimana lansia lebih rentan terhadap ketidakstabilan hemodinamik, selama penelitian lebih dominan laki-laki dalam populasi pasien di ruang ICU akibat factor risiko kardiovaskular yang lebih tinggi

3. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai Wilcoxon Signed Rank Test dengan nilai *P=Value* p=<0.16 <0.05, Maka Ha diterima, jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Mobilisasi Dini Level 1 terhadap Hemodinamik Di Ruang ICU RSUD Otanaha Kota Gorontalo

**DAFTAR PUSTASKA**


Pipin Yunus. (2024). Efektivitas mobilisasi pasien ventilator dalam mencegah akumulasi sekret. Laporan Penelitian Internal RSUD Otanaha.

Susanti Monoarfa, Pipin Yunus, & Puspal A.L. Mustapa. (2023). Penerapan perawatan endotracheal tube pada pasien penurunan kesadaran di ruang ICU RSUD Prof. Dr. Aloes Saboe Kota Gorontalo. Intan Husada: Jurnal Ilmiah Keperawatan, 11(2), 105–113.

adamski, J. (2015). Laporan angka kematian ICU. Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, edisi 2024

ananta Tanujarsso, B., & Lestari, F. A. (202). Pengaruh posisi tubuh terhadap stabilitas fisiologis pasien kritis. Jurnal Keperawatn Widya Gantari Indonesia, 5(1), 45-53

Banamtum. (2021). Tujuan mobilisasi dini. Dalam A. Paramoyoza (2023), Mobilisasi Pasien Pascaoperasi. Jakarta: Mitra Medika.

Deri Firmansyah, & Dede. (2022). Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi penelitian: Literatur review. Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik, 1(2), 85–114.

Fadhila, F. (2021). Mobilisasi Dini. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Hidayat, R., & Julianti, E. (2022). Manajemen ICU dan keselamatan pasien. Jurnal STIKES Citra Delima Bangka Belitung, 6(2). https://doi.org/10.33862/citraldelimal.v6i2.278

Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia. (2024). Efektivitas mobilisasi terhadap stabilitas hemodinamik pasien ICU. JIKMC, 6(1), 22–30.

Mochtar. (2021). Latihan pernapasan dan mobilisasi awal pada pasien sadar. Jakarta: Pustaka Medika.

Ndandung, P. K. R. (2021). Gambaran perubahan hemodinamik sebelum dan sesudah spinal anestesi pada pasien SC. Laporan Penelitian RSU Kertha Usada Buleleng.

Nidia Surianti, Risnita, & Jalilani, M. S. (2023). Konsep populasi dan sampling dalam penelitian kesehatan. Jurnal Penelitian Pendidikan dan Sains, 12(1), 77–84.

Novi Kurnia Sari, Diah Hudiwati, & Agus Herianto. (2022). Pengaruh posisi semi-Fowler terhadap saturasi oksigen pasien kritis. Prosiding Seminar Nasional Keperawatan UMS. https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/11588

Paramoyoza, A. (2023). Panduan Mobilisasi Pasien Pascaoperasi. Jakarta: Mitra Medika.

Piccolo, R. (2021). Global mortality trends in intensive care. International Critical Care Journal, 12(1), 30–35.

Putrinda Kurnia Rambu Ndandung. (2021). Perubahan Hemodinamik

Pasien Post Spinal Anestesi. Laporan Penelitian RSU Kertha Usada.

Rustini, R., Anjani, R., & Susanti, N. (2023). Pengaruh mobilisasi dini level 1 terhadap respirasi dan sirkulasi. Jurnal Keperawatan Mandiri, 11(2), 66–73.

Setyowati, L., Hidayah, A., & Priyanto, B. (2023). Tantangan penatalaksanaan ICU di negara berkembang. Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia, 9(1), 11–18.

WHO. (2024). Global ICU Hemodynamic Instability Report. Geneva: World Health Organization.

Jurnal Talrbwalbi. (2021). Definisi variabel dalam penelitian eksperimental. Jurnal Talrbwalbi, 3(1).

Surianti, N., Risnita, & Jalilani, M.s. (2023). Konsep Populasi Sampling

Agustin et al. (2020). Pengaruh mobilisasi progresif terhadap parameter hemodinamik pasien ICU

Suyanti, M. F. I., & Marwan, R. G. (2019). Pengaruh mobilisasi progresif level 1 terhadap tekanan darah dan saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran. Indonesian Journal for Health Sciences. http://journal.umpo.ac.id

Yuliana, A., Johan, N., & Rochana, N. (2021). Pengaruh mobilisasi dini terhadap penyembuhan luka dan peningkatan aktivitas pasien postoperasi laparotomi. Jurnal Akademika Balituralim Jambi (JALBJ), 10(1).

Manuel Lewi Marirering. (2021). Gambaran mobilisasi dini pada pasien post operasi sectio caesarea dengan spinal anestesi.

Bythia Malyangsari, & Yenny. (2020). Pengaruh perubahan posisi terhadap risiko terjadinya dekubitus di Rumah Sakit PGI Cikini. Jurnal Keperawatan Cikini, 1(2), 35–41.

Ifa Hafifah, Fajar Rizki Rahayu, & Lukmanul Hakim. (2021). Studi kasus: Evaluasi status hemodinamik pasien dengan ventilator mekanik pasca mobilisasi harian (supinasi - lateral) di ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin. Falletehan Health Journal, 8(1), 51–57. http://journal.lppm-stikesfal.ac.id/ojs/index.php/FHJ

Alinnur Rahmalnti. (2021). Manajemen Keselamatan Pasien Kritis. EUREKA MEDIKA ALKSARAL.

Rahmali Hidayat, & Ernal Julianti. (2022). Mobilisasi progresif meningkatkan status hemodinamik pada pasien kritis di intensive care unit: Literature review. Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung. https://doi.org/10.33862/citraldelimal.v6i2.278

Bagus Ananta Tanujiarso, & Dilla Fitri Ayu Lestari. (2020). Mobilisasi dini pada pasien kritis di intensive care unit (ICU): Case study. Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia, 4(1), Februari.

Mugi Haryanto, Shobirun, Budiyati, & Rizqi Rachmili. (2020). Pengaruh mobilisasi progresif level 1 terhadap tekanan darah dan saturasi oksigen pasien kritis dengan penurunan kesadaran. Jurnal Perawat Indonesia, 1(1), 1–10.

Langgang Budaya Rian Erlangga, & Abi Muhlisin. (2022). Efektivitas

mobilisasi progresif dalam mempengaruhi saturasi oksigen pada pasien yang dirawat di intensive care unit (ICU).