



## INTISARI

**Latar belakang:** Pasien kritis yang menjalani perawatan di ICU mengalami immobilisasi dalam jangka waktu panjang. Kondisi tirah baring pada pasien berisiko akan terjadinya kondisi kelemahan fungsi tubuh, atrofi otot, hingga trombosis vena dalam. Pemberian fisioterapi kepada pasien menjadi rekomendasi untuk memobilisasi awal pasien kritis untuk mencegah komplikasi-komplikasi tirah baring tersebut. Pemantauan tanda vital menjadi penting selama fisioterapi berlangsung untuk memastikan fisioterapi aman dan pasien terhindar dari efek merugikan dari fisioterapi. Perubahan hemodinamik menjadi salah satu penanda toleransi pasien dalam menjalani fisioterapi.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh fisioterapi gerak pasif terhadap parameter hemodinamik pada pasien kritis yang dirawat di ICU.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian intervensional kuasi eksperimental. Besar sampel adalah 36 pasien kritis dewasa yang dirawat di ICU RSUP Dr. Sardjito dengan usia  $\geq 18$  tahun. Fisioterapi gerak pasif dilakukan oleh fisioterapis dan pengukuran hemodinamik diambil dari *bedside* monitor dan alat ICON. Analisis hubungan dilakukan untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara fisioterapi gerak pasif dan hemodinamik pasien.

**Hasil:** Sebanyak 32 pasien (43,8% laki-laki, dengan usia rata-rata  $42,1 \pm 11,79$  tahun) menjadi subjek penelitian. Fisioterapi gerak pasif menghasilkan nilai SVV ( $10,84 \pm 6,19$ ;  $p = 0,014$ ) lebih rendah dibandingkan pada kondisi *baseline* ( $12,91 \pm 6,19$ ) dan setelah istirahat ( $12,25 \pm 5,21$ ). Efek terhadap parameter lain yaitu HR, RR, TDS, TDD, MAP, SV, SI, CO, CI, SVR, dan  $DO_2$  tidak menghasilkan perubahan yang signifikan secara statistik.

**Simpulan:** Fisioterapi gerak pasif tidak berpengaruh terhadap parameter hemodinamik pada pasien kritis yang dirawat di ICU RSUP Dr. Sardjito. Fisioterapi gerak pasif menghasilkan SVV yang lebih rendah dibandingkan saat kondisi *baseline* dan istirahat.

**Kata kunci:** fisioterapi gerak pasif, *range of motion*, hemodinamik, perawatan intensif.



## **ABSTRACT**

**Background:** *Critical patients who undergo treatment in the ICU experience long-term immobilization. The condition of bed rest in patients will increase the risk of weakness in body function conditions, muscle atrophy, and also deep vein thrombosis. Physiotherapy to patients is a recommendation to early mobilize critical patients to prevent complications of bed rest. Monitoring of vital signs is important during physiotherapy to ensure that physiotherapy is safe and that patients be spared from the adverse effects of physiotherapy. Hemodynamic changes are one of the markers of patient tolerance from physiotherapy.*

**Objective:** *To determine the the effect of passive motion physiotherapy on hemodynamic parameters in critical patients who are admitted to the ICU.*

**Method:** *This study use an interventional quasi experimental study design. The sample size is 36 adult critical patients treated at ICU Dr. Sardjito Hospital with age  $\geq 18$  years. Passive motion physiotherapy will be performed by the physiotherapist and hemodynamic measurements will be taken from the bedside monitor and the ICON device. Relationship analysis will be conducted to determine the causal relationship between passive motion physiotherapy and patient hemodynamics.*

**Results:** *A total of 32 patients (43,8% male, with a mean age of  $42,1 \pm 11,79$  years) were the subjects of the study. Passive motion physiotherapy resulted in a lower SVV ( $10.84 \pm 6.19$ ;  $p = 0.014$ ) value than baseline ( $12.91 \pm 6.19$ ) and after rest condition ( $12.25 \pm 5.21$ ). Effects on other parameters, that is HR, RR, SBP, DBP, MAP, SV, SI, CO, CI, SVR, and  $DO_2$  did not produce statistically significant changes.*

**Conclusion:** *Passive motion physiotherapy has not any effect on hemodynamic parameters in critical patients treated in the ICU Dr. Sardjito Hospital. Passive motion physiotherapy results in a lower SVV compared to baseline and after rest condition.*

**Keywords:** *passive motion physiotherapy, range of motion, hemodynamics, intensive care*