

ABSTRAK

Latar Belakang: Ventilasi mekanik adalah alasan tersering pasien yang masuk ke Intensive Care Unit (ICU). Ventilasi mekanik digunakan pada resusitasi pasien kritis dengan gangguan paru dimana paru gagal mengoksigenasi darah arteri. Pasien dengan ventilasi mekanik rentan terhadap imobilisasi karena penurunan kesadaran. Beberapa penelitian telah menunjukkan perubahan posisi pada pasien dengan beberapa kondisi salah satunya ventilator mekanik meningkatkan fungsi paru dalam mengoksigenasi darah arteri yang lebih baik.

Tujuan: Membandingkan manfaat memposisikan pasien elevasi *Head of Bed* (HOB) 60⁰ dibandingkan dengan posisi elevasi HOB 30⁰ dengan menilai peningkatan PaO₂ dan rasio PaO₂/FiO₂.

Metode: Penelitian ini dilakukan dengan uji klinis secara *One Group Pretest Posttest*. Pasien diposisikan pertama pada posisi standar (supine), posisi elevasi HOB 30⁰ dan elevasi HOB 60⁰. Pasien kemudian dilakukan pengukuran hemodinamik tekanan darah, laju jantung, laju pernapasan, saturasi O₂ perifer dan pengukuran parameter analisis gas darah (AGD).

Hasil: Didapatkan 21 subyek pada penelitian ini 10 laki-laki dan 11 perempuan. Didapatkan peningkatan yang signifikan PaO₂ dengan sudut elevasi HOB 60⁰ dibandingkan 30⁰ (192.2 vs 160.7, p<0,05). PaO₂/FiO₂ menunjukkan peningkatan signifikan pada HOB 60⁰ (382.3 vs 322.2, p<0,05). Pada parameter hemodinamik dan respirasi diketahui bahwa rata-rata MAP, volume tidal, PIP, dan compliance pada posisi elevasi HOB 60⁰ lebih tinggi dibandingkan posisi elevasi HOB 30⁰, sedangkan laju jantung, resistance, dan pH lebih rendah. Namun perbedaan tersebut tidak bermakna dengan nilai p >0,05.

Kesimpulan: Posisi elevasi *head of bed* 60⁰ meningkatkan PaO₂ dan rasio PaO₂/FiO₂ dari elevasi *head of bed* 30⁰ pada pasien dengan ventilasi mekanik di ICU RSUP Dr. Sardjito

Kata kunci : PaO₂, rasio PaO₂/FiO₂, elevasi *head of bed*, ventilasi mekanik, analisis gas darah

ABSTRACT

Background : *Mechanical ventilation is the frequent reason of admitting patients to the Intensive Care Unit (ICU). Mechanical ventilation was used in resuscitating critical patient with lung disorder where the lung fails to oxygenate arterial blood. Patients with mechanical ventilation are more prone to immobilization because of the decrease of consciousness. Some researches had showed that the position change of patients with several conditions including mechanical ventilation increased the lung function thus resulting better blood oxygenation.*

Objectives : *To compare the benefits of positioning patients with 60° HOB elevation to 30° HOB elevation by evaluating the PaO₂ and PaO₂/FiO₂ ratio.*

Methods : *This research was done with clinical trial using One Group Pretest Posttest. Patients was positioned first in the standard position (supine), elevation position Head of Bed (HOB) 30° and HOB 60°. Then we measured the hemodynamic parameters, blood pressure, heart rate, respiratory parameters, peripheral O₂ saturation and Blood Gas Analysis.*

Results : *We obtained 21 subjects in this research 10 males and 11 females. We found significant increase of PaO₂ with elevation HOB of 60° compared to 30° (192.2 vs 160.7, $p < 0,05$). The PaO₂/FiO₂ ratio showed significant increase in the HOB 60° (382.3 vs 322.2, $p < 0,05$). The hemodynamic and respiratory parameters, we found that mean MAP, tidal volume, PIP and compliance in position of HOB elevation 60° were higher compared to the HOB elevation of 30° while the heart rate, resistance and PH were lower. But those differences were not statistically significant with $p > 0.05$.*

Conclusion: *The elevation head of bed 60° increase the PaO₂ and PaO₂/FiO₂ ratio compared to the elevation head of bed 30° in patients with mechanical ventilation in ICU of RSUP Dr. Sardjito.*

Key words : *PaO₂, PaO₂/FiO₂ ratio, head of bed elevation, mechanical ventilation, blood gas analytic.*