

PENGARUH METODE PREOKSIGENASI TERHADAP PARAMETER HEMODINAMIK PASCAINTUBASI *ENDOTRACHEAL TUBE* PADA PASIEN BEDAH SARAF

Hanundhiya Bilqis¹, Abdul Ghofur², Ika Fathin Resti Martanti³
Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman
Email : dhiyabilqis28@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Intubasi endotrakeal pada pasien bedah saraf berisiko menyebabkan hipoksemia dan ketidakstabilan hemodinamik akibat fase apnea dan stimulasi simpatis selama laringoskopi serta pemasangan *endotracheal tube* (ETT). Preoksigenasi dilakukan untuk meningkatkan cadangan oksigen dan memperpanjang safe apnea time. Metode *pressure support ventilation* dengan *positive end-expiratory pressure* (PSV + PEEP) diperkirakan lebih efektif dibandingkan *tidal volume breathing* (TVB). Namun penelitian terkait pengaruh kedua metode terhadap parameter hemodinamik pascaintubasi masih terbatas.

Tujuan: Mengetahui pengaruh metode preoksigenasi terhadap parameter hemodinamik pascaintubasi ETT pada pasien bedah saraf di RST dr. Soedjono Magelang.

Metode: Penelitian *quasi-experimental* dengan *non-equivalent control group design* dan *repeated measures* dilakukan pada 40 responden yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling berdasarkan digit terakhir rekam medis, kemudian dibagi menjadi kelompok TVB dan PSV + PEEP. Variabel yang diukur meliputi SpO₂, tekanan darah, HR, dan MAP sebelum preoksigenasi serta pada menit ke-1, ke-5, ke-10, dan ke-15 pascaintubasi. Analisis data dilakukan menggunakan *paired t-test* dan *independent t-test*.

Hasil: Uji *paired t-test* menunjukkan terdapat perubahan bermakna pada sebagian besar parameter hemodinamik pada kedua kelompok ($p < 0,05$), sedangkan HR pada kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan bermakna. Uji *independent t-test* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antar kelompok pada tekanan darah sistolik, diastolik, dan MAP menit ke-1 ($p < 0,05$), sementara SpO₂ dan HR tidak menunjukkan perbedaan bermakna ($p > 0,05$).

Kesimpulan: Metode preoksigenasi berpengaruh signifikan terhadap tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan MAP pada fase awal pascaintubasi, tetapi tidak berpengaruh bermakna terhadap SpO₂ dan HR.

Kata Kunci: Preoksigenasi, PSV + PEEP, *tidal volume breathing*, intubasi endotrakeal, bedah saraf

THE EFFECT OF PREOXYGENATION METHODS ON HEMODYNAMIC PARAMETERS AFTER ENDOTRACHEAL INTUBATION IN NEUROSURGERY PATIENTS

Hanundhiya Bilqis¹, Abdul Ghofur², Ika Fathin Resti Martanti³
Departemen of Nursing Poltekkes Ministry of Health Yogyakarta
Jl. Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman
Email: dhiyabilqis28@gmail.com

ABSTRACT

Background: Endotracheal intubation in neurosurgical patients carries a risk of causing hypoxemia and hemodynamic instability due to apneic phases and sympathetic stimulation during laryngoscopy and endotracheal tube (ETT) placement. Preoxygenation is performed to increase oxygen reserves and extend the safe apnea time. The pressure support ventilation method with positive end-expiratory pressure (PSV + PEEP) is thought to be more effective than tidal volume breathing (TVB). However, research on the effects of these two methods on post-intubation hemodynamic parameters remains limited.

Objective: To determine the effect of preoxygenation methods on post-ETT intubation hemodynamic parameters in neurosurgical patients at RST dr. Soedjono Magelang.

Methods: A quasi-experimental study with a non-equivalent control group design and repeated measures was conducted on 40 participants selected using simple random sampling based on the last digit of their medical records, who were then divided into TVB and PSV + PEEP groups. The variables measured included SpO₂, blood pressure, HR, and MAP before preoxygenation and at 1, 5, 10, and 15 minutes post-intubation. Data analysis was performed using paired t-tests and independent t-tests.

Results: The paired t-test revealed significant changes in most hemodynamic parameters in both groups ($p < 0.05$), whereas HR in the control group showed no significant change. The independent t-test demonstrated significant differences between groups in systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and MAP at minute 1 ($p < 0.05$), while SpO₂ and HR showed no significant differences ($p > 0.05$).

Conclusion: The preoxygenation method significantly affected systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and MAP in the early post-intubation phase, but had no significant effect on SpO₂ or HR.

Keywords: Preoxygenation, PSV + PEEP, tidal volume breathing, endotracheal intubation, neurosurgery