

ABSTRAK

Latar Belakang: Ekstubasi adalah proses pelepasan endotrakeal tube (ETT) pada pasien yang menggunakan ventilasi mekanik, terutama setelah menjalani operasi jantung. Kegagalan ekstubasi dapat meningkatkan risiko komplikasi serius dan kematian. NT-proBNP merupakan biomarker yang dihasilkan oleh miosit ventrikel jantung sebagai respons terhadap peregangan atau tekanan ventrikel. Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan kadar NT-proBNP dengan keberhasilan ekstubasi pada pasien pasca bedah jantung.

Metode: Penelitian ini merupakan studi observasional dengan desain case series yang dilakukan pada 10 pasien pasca bedah jantung yang menggunakan ventilasi mekanik di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Kadar NT-proBNP diukur dalam waktu 2 jam setelah pasien menjalani tes napas spontan dan tes cuff leak. Keberhasilan ekstubasi dinilai berdasarkan tidak adanya kebutuhan ventilasi tambahan dalam waktu 48 jam setelah ekstubasi.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan kadar NT-proBNP yang lebih tinggi cenderung mengalami kegagalan ekstubasi. Meskipun perbedaan kadar NT-proBNP antara pasien yang berhasil dan gagal ekstubasi tidak signifikan secara statistik, temuan ini mendukung peran NT-proBNP sebagai biomarker potensial dalam memprediksi keberhasilan ekstubasi.

Kesimpulan: Peningkatan kadar NT-proBNP dapat berhubungan dengan kegagalan ekstubasi pada pasien pasca bedah jantung. Penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar diperlukan untuk mengkonfirmasi temuan ini dan menentukan cutoff kadar NT-proBNP yang optimal sebagai prediktor ekstubasi.

Kata Kunci: NT-proBNP, ekstubasi, ventilasi mekanik, bedah jantung, kegagalan ekstubasi

ABSTRACT

Background: Extubation is the process of releasing the endotracheal tube that is used by mechanically ventilated patients, particularly post open-heart surgery. Extubation failure increases the risk of serious complications and death. N-terminal pro-B-type natriuretic peptide is a biomarker produced by myocardial cells in response to ventricular stretching or pressure. This study aims to assess the correlation between serum NT-proBNP levels and the successful extubation in post cardiac surgery patients.

Methods: This was an observational study using a case series design. We conducted this study in 10 post cardiac surgery patients who underwent mechanical ventilation at Dr.Kariadi General Hospital in Semarang. Serum NT-proBNP level was measured 2 hours after a patient underwent a spontaneous breathing trial and a cuff leak test. The successful extubation was assessed based on the absence of additional ventilation needs within 48 hours of extubation.

Result: In this study, patients with higher NT-proBNP levels tended to experience extubation failure. Although the difference in NT-proBNP levels between patients who successfully extubated and those who failed was not statistically significant, this finding supports the role of NT-proBNP as a potential biomarker for predicting extubation outcomes.

Conclusion: Higher NT-proBNP levels were correlated with extubation failure among post cardiac surgery patients. Further research with a larger number of sample filing is required to confirm this finding and determine the optimal NT-proBNP level cutoff as an extubation predictor.

Keywords: NT-proBNP, extubation, mechanical ventilation, cardiac surgery, extubation failure.