

PENURUNAN KADAR HEMOGLOBIN SEBAGAI PREDIKTOR KEMATIAN PASIEN CEDERA KEPALA BERAT

Retno Sulistyowati*, Indarwati Setyaningsih**, Cempaka Thursina**

*Residen Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan,
Universitas Gadjah Mada

**Staf Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan,
Universitas Gadjah Mada

Abstrak

Cedera kepala berat merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan pada populasi dari segala usia. Banyak faktor yang mempengaruhi kematian pada cedera kepala berat, salah satunya adalah penurunan kadar hemoglobin. Penurunan kadar hemoglobin pada cedera kepala berat mengurangi oksigenasi otak dan memperburuk cedera otak sekunder. Penurunan kadar hemoglobin berhubungan dengan *outcome* yang lebih buruk, namun hingga saat ini belum ada kesepakatan hubungan bermakna antara penurunan kadar Hb dengan kematian pada cedera kepala berat. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa penurunan kadar hemoglobin merupakan prediktor kematian pasien cedera kepala berat

Penelitian ini menggunakan metode kohort retrospektif. Subyek penelitian diambil berdasarkan catatan rekam medis rawat inap RSUP Dr. Sardjito dari 1 Januari 2017 sampai dengan 30 Juni 2018 dengan kode diagnosis S06.4, S06.5, S06.6, S06.7 dan S06.8. Analisis data menggunakan uji *chi-square* pada analisis bivariat, dilanjutkan dengan analisis multivariat dengan regresi logistik.

Jumlah subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 82 orang, terdiri dari 41 subyek dengan penurunan kadar Hb dan 41 subyek dengan kadar Hb normal. Jumlah subyek yang meninggal pada kelompok dengan penurunan kadar Hb sebanyak 21 orang sedangkan jumlah subyek yang meninggal pada kelompok dengan kadar Hb normal sebanyak 6 orang. Penurunan kadar Hb merupakan prediktor kematian cedera kepala berat yang signifikan secara statistik pada analisis bivariat (RR=3,5; 95% CI:1,57-7,77 dan $p < 0,001$). Variabel lain yang secara statistik signifikan sebagai prediktor kematian cedera kepala berat adalah usia >65 tahun, skor *Glasgow Coma Scale* (GCS), hipertensi, leukositosis, trombositopenia, hiponatremia, hipalbumin dan gambaran HCTS. Hasil analisis multivariat menunjukkan penurunan kadar Hb merupakan faktor prediktor independen kematian cedera kepala berat (RR=12,95; 95% CI:1,91-87,22 dan $p=0,009$). Variabel yang pada analisis multivariat secara statistik signifikan sebagai prediktor independen kematian cedera kepala berat adalah skor GCS dan leukositosis. Simpulan penelitian ini adalah penurunan kadar Hb merupakan prediktor independen kematian cedera kepala berat.

Kata kunci : *penurunan kadar hemoglobin, cedera kepala berat, prediktor, kematian*

DECREASED HEMOGLOBIN LEVEL AS A PREDICTOR OF MORTALITY IN SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY

Retno Sulistyowati*, Indarwati Setyaningsih**, Cempaka Thursina**

* Neurology Resident, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada

** Neurology Staff, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Severe head injury or traumatic brain injury (TBI) is the leading cause of death and disability in populations of all ages. Many factors influence death in severe TBI, one of which is a decrease in hemoglobin levels. In TBI, decreased Hb level reduces cerebral oxygenation and aggravates secondary brain injury. Decreased Hb level also may worsen outcome, although the relationship between decreased Hb level and TBI prognosis is still controversial. This study aims at identifying decreased Hb level as a predictor of mortality in severe traumatic brain injury.

This study employs retrospective cohort method. Subjects of this study were collected from the medical records of inpatient care RSUP Sardjito from January 1st, 2017 to June 30th, 2018 using the method codes of S06.4, S06.5, S06.6, S06.7 and S06.8. Data was analyzed with Chi-square test, bivariate analysis, multivariate analysis, and logistic regression.

Eighty two subjects satisfied the inclusion and exclusion criteria. Of that number, 41 had decrease in hemoglobin levels and 41 had normal hemoglobin levels. Twenty one patients with decreased Hb level died. In normal Hb level group, 6 patients died. Decreased Hb level is the statistically significant predictor of mortality in severe traumatic brain injury in bivariate analysis (RR=3,5; 95% CI:1,57-7,77 dan $p < 0,001$). Other statistically significant predictors of mortality in severe traumatic brain injury are age > 65 years old, Glasgow Coma Scale (GCS) score, hypertension, leukocytosis, hypoalbumin, hyponatremia, thrombocytopenia and HCTS. Results of multivariate analysis suggest that decreased Hb level is an independent predictor of mortality in severe traumatic brain injury (RR=12,95; 95% CI:1,91-87,22 dan $p = 0,009$). Other statistically significant variables as the independent predictor of mortality in multivariate analysis in severe traumatic brain injury are GCS score and leucocytosis. It is concluded that decreased Hb level is an independent predictor of mortality in severe traumatic brain injury.

Key words: *decreased hemoglobin level, severe traumatic brain injury, predictor, mortality*



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PENURUNAN KADAR HEMOGLOBIN SEBAGAI PREDIKTOR KEMATIAN CEDERA KEPALA BERAT
RETNO SULISTYOWATI, dr. Indarwati Setyaningsih, Sp. S(K); Dr.dr. Cempaka Thursina, Sp. S(K)
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>