

# The Correlation Between TBI Severity, Age and Affected Brain Regions in TBI Patients with Disability and Mortality Rates in Productive Aged Individuals = Korelasi Antara Tingkat Keparahan Cedera Otak Traumatik (COT), Umur dan Daerah Otak Terpengaruh pada Pasien COT dengan Tingkat Disabilitas dan Kematian

Farhan Hary Arafah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920540150&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Introduction:** Traumatic Brain Injury (TBI) is a common non-infectious disease. It is so common that it is dubbed as the “silent pandemic”. It is also the main contributor of the overall disability and mortality rates in the overall injuries caused by trauma. Studies have found that the annual worldwide TBI occurrence is 295 occurrences for every 100,000 people. Another study found that around 10 million people suffer from TBI which requires hospitalization or with lethal consequences annually worldwide. Several factors can influence the overall outcome of TBI in patients. This study aims to elucidate the influence some of these factors may have; including age, sex, severity, amount of lesion, and brain region affected. **Methods:** This research is an analytical research using retrospective methods as medical records from the archives of the Department of Neurology of FKUI-RSCM is used. Statistical analysis is done using SPSS with Chisquared and Kruskal-Walis as the main method of statistical tests used; appropriate to data type. **Results:** Age was found to be a significant factor in the development of worse outcomes in the 14th day post-trauma ( $p=0.026$ ). Severity was found to be a significant factor also regardless of when the GOSE score was taken (14th day  $p=0.004$ , 30th day  $p<0.001$ , 90th day  $p<0.001$ ). Injuries in multiple brain regions was also a significant factor (14th day  $p=0.003$ , 30th day  $p=0.037$ , 90th day  $p=0.008$ ). The parietal region was found to be the only significant predictor (14th day  $p=0.013$ , 30th day  $p=0.011$ , 90th day  $p=0.044$ ). **Conclusion:** Age, severity, amount of brain region affected, and injury in the parietal region is a significant outcome predictor.

.....**Introduksi:** Cedera Otak Traumatik (COT) adalah penyakit non-infeksius yang umum ditemui. Sangat sering hingga dianggap sebagai “pandemi diam-diam”. COT juga merupakan kontributor Tingkat Disabilitas dan Mortalitas utama dari semua cedera traumatik lainnya. Satu studi telah menemukan bahwa kejadian COT tahunan pada seluruh dunia adalah 295 kejadian untuk setiap 100.000 orang. Study lain menemukan sekitar 10 juta orang menderita COT yang memerlukan perawatan di rumah sakit atau berakibat fatal tiap tahunnya di seluruh dunia. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keluaran keseluruhan pasien COT. Studi ini bertujuan untuk menjelaskan pengaruh dari beberapa faktor tersebut; termasuk umur, jenis kelamin, keparahan, jumlah lesi, dan area otak yang terpengaruhi. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan metode retrospektif dengan menggunakan rekam medis yang tersedia pada arsip Departemen Neurologi FKUI-RSCM. Analisis statistik dilaksanakan menggunakan SPSS dengan metode Chi-Squared dan Kruskal Walis sebagai metode statistik utama yang dipakai dan sesuai dengan tipe data juga. **Hasil:** Umur ditemukan sebagai faktor yang signifikan dalam perkembangan hasil kurang baik pada hari ke-14 sehabis trauma ( $p=0.026$ ). Keparahan juga ditemukan sebagai faktor yang signifikan pada tiap titik waktu skor GOSE diambil (hari ke-14  $p=0,004$ , hari ke-30  $p<0,001$ , hari ke-90  $p<0,001$ ). Cedera pada lokasi multipel pada otak juga ditemukan sebagai faktor yang signifikan (hari ke-14  $p=0.003$ , hari ke-

30  $p= 0.037$ , hari ke-90  $p= 0.008$ ). Daerah parietal juga ditemukan sebagai prediktor yang signifikan (hari ke-14  $p= 0,013$ , hari ke-30  $p= 0,011$ , hari ke-90  $p= 0,044$ ). Kesimpulan: Umur, keparahan dan jumlah daerah otak yang terpengaruhi dan cedera pada daerah parietal adalah prediktor hasil yang signifikan.