

## INTISARI

**Latar Belakang:** Jenis trauma yang paling banyak ditemui di unit gawat darurat adalah cedera kepala. Pasien yang selamat dari cedera kepala sering mengalami gangguan neurofisiologis sisa yang mengakibatkan disabilitas yang mempengaruhi pekerjaan dan sosial. Pada tatalaksana cedera kepala, terapi cairan diharapkan dapat menjaga perfusi otak tetap adekuat dengan mempertahankan kecukupan volume intravaskular dan keseimbangan elektrolit sehingga mencegah cedera otak sekunder dan menurunkan mortalitas pasien cedera kepala. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa laktat dapat digunakan sebagai bahan energi otak darurat tambahan atau utama.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan perbaikan GCS pada pemberian natrium laktat 0,5 M dan manitol 20% terhadap pasien cedera kepala sedang-berat yang tidak menjalani operasi di RSUP Dr. Sardjito.

**Metode:** Penelitian ini merupakan kohort prospektif, melibatkan 40 orang pasien cedera kepala sedang-berat di RSUP Dr. Sardjito yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi selama periode perawatan Januari-Desember 2021. Sampel dibedakan 2 kelompok dan dilakukan blinding terhadap terapi yang diberikan yaitu manitol 20% dan natrium laktat 0,5 M. Dilakukan penilaian GCS sebelum terapi, 4 jam setelah terapi dan 7 hari setelah terapi.

**Hasil:** Manitol 20% dan natrium laktat 0,5 M secara signifikan meningkatkan GCS pasien cedera kepala sedang-berat setelah 24 jam dan 7 hari. Natrium laktat 0,5 M tidak memberikan peningkatan GCS yang lebih baik dibandingkan manitol 20%.

**Kesimpulan:** Natrium laktat 0,5 M menyebabkan perbaikan GCS yang sama bermaknanya dengan manitol 20% pada pasien cedera kepala sedang-berat yang tidak menjalani operasi

**Kata Kunci:** Natrium laktat, manitol, GCS, cedera kepala

## ABSTRACT

**Background:** The most common type of trauma encountered in the emergency department is head injury. Patients who survive head injuries often have residual neurophysiological disorders that result in disabilities that affect work and social life. In the management of head injuries, fluid therapy is expected to maintain adequate brain perfusion by maintaining adequate intravascular volume and electrolyte balance so as to prevent secondary brain injury and reduce the mortality of head injured patients. Recent studies have shown that lactate can be used as a supplementary or primary emergency brain fuel.

**Objective:** This study aims to determine the difference in GCS improvement after administration of 0.5 M sodium lactate and 20% mannitol to patients with moderate-severe traumatic brain injury who did not undergo surgery at Dr. Sardjito Hospital

**Methods:** This is a prospective cohort study involving 40 patients with moderate to severe traumatic brain injury at Dr. Sardjito hospital who met the inclusion and exclusion criteria during the treatment period Januari-December 2021. The sample was divided into 2 groups and blinded to the therapy given 20% mannitol and 0.5 M sodium lactate. GCS was assessed before therapy, 4 hours after therapy and 7 days after therapy.

**Results:** 20% mannitol and 0.5 M sodium lactate significantly increased GCS in moderate-severe traumatic brain injury patients after 24 hours and 7 days. 0.5 M sodium lactate does not provide a better GCS improvement than 20% mannitol.

**Conclusion:** 0.5 M sodium lactate causes a GCS improvement that is as significant as 20% mannitol in moderate-severe traumatic brain injury patients who do not undergo surgery.

**Keywords:** Sodium lactate, mannitol, GCS, traumatic brain injury