

SKRIPSI

STUDI PENGGUNAAN MANITOL PADA
PASIEN CEDERA OTAK

(Studi di IRNA Bedah dan ROI IRD RSUD
Dr. Soetomo Surabaya)



INDRI WIDYANTI

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS
AIRLANGGA

DEPARTEMEN FARMASI KLINIS
SURABAYA

2014

SKRIPSI

STUDI PENGGUNAAN MANITOL PADA
PASIEN CEDERA OTAK
(Studi di IRNA Bedah dan ROI IRD RSUD
Dr. Soetomo Surabaya)

INDRI WIDYANTI
NIM. 051011267

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS
AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMASI KLINIS
SURABAYA
2014

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul:

**STUDI PENGGUNAAN MANITOL PADA PASIEN
CEDERA OTAK**

**(Studi dilakukan di IRNA Bedah dan ROI IRD RSUD Dr.
Soetomo Surabaya)**

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet, digital library Perpustakaan Universitas Airlangga atau media lain untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi skripsi /karya ilmiah ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Agustus 2014

Indri Widyanti

NIM. 051011267

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi/tugas akhir yang saya tulis dengan judul:

STUDI PENGGUNAAN MANITOL PADA PASIEN CEDERA OTAK

**(Studi dilakukan di IRNA Bedah dan ROI IRD RSUD Dr.
Soetomo Surabaya)**

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini menggunakan data fiktif atau merupakan hasil dari plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 17 Agustus 2014

Indri Widyanti

NIM. 051011267

Lembar Pengesahan

STUDI PENGGUNAAN MANITOL PADA PASIEN CEDERA OTAK (Studi di IRNA Bedah dan ROI IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya)

SKRIPSI

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana
Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
2014**

Oleh:

**Indri Widyanti
051011267**

Skripsi ini telah setuju oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

**Dr. Budi Suprapti, M.Si., Apt
NIP. 19611114 198701 2 001**

**Dr. Joni Wahyuhadi, dr., SpBS
NIP. 19640620 199003 1 007**

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “**STUDI PENGGUNAAN MANITOL PADA PASIEN CEDERA OTAK (Studi di IRNA Bedah dan ROI IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya)**” untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Budi Suprapti, M.Si, Apt., selaku pembimbing utama atas semua bantuan, bimbingan, perhatian dan nasihat selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., SpBS, selaku pembimbing serta atas semua bantuan, bimbingan, perhatian dan nasihat selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Prof. Dr. H. Fasich, Apt., selaku Rektor Universitas Airlangga atas perhatian yang diberikan dalam kemajuan pendidikan di Universitas Airlangga.
4. Dr. Hj. Umi Athijah, MS., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas bantuan yang telah diberikan selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi.
5. Ketua Departemen Farmasi Klinis, Dr. Budi Suprapti, M.Si, Apt., atas segala fasilitas yang telah diberikan selama pengerjaan skripsi ini.

6. Junaidi Khotib S.Si, M.Kes, Phd. dan Bambang S.Z., S.Si, M.Clin. Pharm, selaku dosen penguji atas saran dan masukan yang telah diberikan untuk perbaikan skripsi ini.
7. Junaidi Khotib, S.Si, M.Kes, Phd. selaku dosen wali yang selalu memberikan banyak masukan, bimbingan, dukungan dan motivasi kepada penulis dengan tulus dan ikhlas selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi.
8. Seluruh civitas akademika Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
9. Seluruh staf bagian ROI 1 dan IRNA Bedah F RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan segala keramahannya dan telah membantu kelancaran pengambilan data skripsi ini.
10. Orang tua, kakak, adik dan saudara atas segala doa dan dukungan moral maupun material hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman sebimbingan (Rizal, Risna, Mery, Tisa, Dyah, Okki, Veny) atas segala bantuan, semangat dan kerjasamanya. Terima kasih juga untuk teman-teman skripsi di Departemen Farmasi Klinis atas kerjasamanya selama ini.
12. Sahabat (Rini, Naya, Jannah, Rizky, Adel, Ayu, Vica, Anneke, Eky) atas segala semangat dan doa selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi hingga menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman kelas B atas segala semangat dan doa selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi hingga menyelesaikan skripsi ini.
14. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari adanya keterbatasan dan kekurangan, sehingga mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna memperbaiki diri dikemudian hari.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat, dipahami dan dimengerti oleh pembaca.

Surabaya, Agustus 2014

Penulis

RINGKASAN

STUDI PENGGUNAAN MANITOL PADA PASIEN CEDERA OTAK

(Studi di IRNA Bedah dan ROI IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya)

Indri Widyanti

Cedera otak secara luas didefinisikan sebagai perubahan fungsi atau patologi otak yang disebabkan oleh adanya gaya yang mengenai otak. Gaya dapat berupa benturan, pukulan atau hentakan pada kepala atau luka tembus yang mengganggu fungsi normal otak.

Kerusakan saraf pada cedera otak dimulai dari cedera otak primer dimana kerusakan saraf terjadi segera pada saat terjadinya benturan. Kerusakan ini terjadi karena deformasi jaringan sebagai dampak dari benturan mekanik pada saat cedera terjadi. Kerusakan saraf tidak hanya terjadi pada saat terjadinya benturan, tetapi dapat terjadi setelahnya yang disebut cedera otak sekunder. Cedera otak sekunder merupakan perkembangan dari cedera otak primer. Edema serebral merupakan cedera otak sekunder yang terjadi akibat akumulasi cairan didalam jaringan otak. Edema serebral dapat menyebabkan kenaikan TIK.

Untuk mengurangi volume cairan di otak diberikan terapi hiperosmolar. Hiperosmolar dimaksudkan untuk menarik air keluar dari otak oleh gradien osmotik dan mengurangi kekentalan darah. Perubahan tersebut akan mengurangi TIK dan meningkatkan aliran darah serebral. Salah satu hiperosmolar yang digunakan adalah manitol.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan manitol pada pasien cedera otak yang dirawat di IRNA Bedah F dan ROI I IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Pola penggunaan manitol ini meliputi dosis, waktu pemberian dan *tapering off*. Selain itu juga untuk mengetahui kaitan data klinik (GCS) dan data penunjang (CT scan) dengan terapi manitol yang diberikan. Tujuan lainnya adalah untuk mengidentifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) manitol yang mungkin terjadi.

Penelitian ini dilakukan secara prospektif dimana diperoleh data berupa Dokumen Medis kesehatan (DMK) pasien yang MRS pada periode 1

Maret – 31 Mei 2014. Di peroleh data yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 32 pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien lebih dominan terjadi pada jenis kelamin laki-laki dan berusia 16-30 tahun. Cedera otak paling banyak disebabkan kecelakaan lalu lintas, penyebab lainnya adalah terjatuh. Pasien yang pulang dalam kondisi sudah membaik 20 pasien, pulang paksa 1 pasien dan meninggal dunia 11 pasien.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pemberian manitol dibagi menjadi *loading dose* (LD) dan *maintenance dose* (MD). Pasien yang mendapatkan *loading dose* (LD) sebanyak 46,9%. Dosis manitol sudah sesuai dengan pedoman yang ditetapkan. Waktu pemberian manitol disesuaikan dengan diagnosa hasil pemeriksaan status neurologis dan hasil CT scan pasien. Manitol paling banyak diberikan dalam waktu kurang dari 24 jam (59,375%). Terdapat dua *Drug Related Problems* (DRPs) yang teridentifikasi pada penelitian ini, yang pertama adalah efek samping aktual ketidakseimbangan cairan dan elektrolit yang meliputi hipernatremia, hiponatremia dan hipokalemia. DRP kedua adalah ketidakpatuhan pemberian manitol.

Dari penelitian ini dapat disarankan yaitu diperlukan kolaborasi interprofesional agar pola *tapering off* manitol berjalan dengan baik sehingga tujuan terapi dapat tercapai dengan baik dan maksimal.