

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN CIDERA OTAK BERAT(COB)
DENGAN MASALAH PERUBAHAN PERFUSI
JARINGAN SEREBRAL
(Studi di Ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan)**

Vica Dwi Rahmawati *Dwi Puji Wijayanti**Inayatur Rosyidah***

Pendahuluan : Penyakit Cidera Otak Berat (COB) merupakan adanya pukulan atau benturan mendadak pada kepala dengan atau tanpa kehilangan kesadaran disebabkan oleh benturan atau hentakan yang sangat keras pada kepala atau adanya objek tertentu yang masuk menembus tengkorak, misalnya serpihan tulang tengkorak yang retak atau peluru sehingga pasien mengalami pendarahan yang sangat hebat dan hipoksia yang bisa mengalami salah satunya perubahan perfusi jaringan serebral. **Tujuan penelitian** : ini adalah melaksanakan asuhan keperawatan pada klien yang mengalami Cidera Otak Berat (COB) dengan masalah perubahan perfusi jaringan serebral di Ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan. **Metode** : penelitian ini menggunakan deskriptif dalam bentuk studi kasus. Subjek penelitian ini adalah 2 pasien Cidera Otak Berat (COB) dengan masalah perubahan perfusi jaringan serebral di Ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan. Teknik pengumpulan data dideskriptifkan secara naratif dan dilakukan dengan teknik wawancara (hasil anamnesis berisi tentang identitas klien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu,), observasi, dan pemeriksaan fisik. **Kesimpulan** : dari kasus Ny. M dan Tn. S dengan Cidera Otak Berat (COB) adalah masalah teratasi sebagian.

Kata kunci: Asuhan keperawatan, Cidera Otak Berat (COB), perubahan perfusi jaringan serebral.

***NURSING CARE IN CLIENT OF HEAVY BRAIN (COB) WITH PROBLEMS OF
NETWORK COFFUSION PROBLEMS SEREBRAL
(Study at HCU of room Bangil General Hospital Pasuruan)***

ABSTRACT

Preliminary : Heavy Brain Injury (COB) disease is sudden blow or collision of the head with or without loss of conscionness caused by a vielnt impact or hitting on the head of presence of certain object entering through the skull, such as bleeding and hypoxia that can undergo one of the changes in perfusion of cerebral tissue. **Purpose** : of this study is to carry out nursing care on client who suffer from Heavy Brain Injuri (COB) with problems of perfusions of cerebral tissue changes in HCU Room Bangil General Hospital of Pasuruan. **Resereach Design** : uses descriptive method in the room of case study. The subject of this study were 2 patients with severe brain injury (COB) with cerebral tissue perfusions changes in the HCU Room of RSUD Bangil Pasuruan. Data techniques (the anamnesis contains the identity of the client, the main complaint, the history of the current disease, this history of the disease first, observation, and physical examination.**Result** : of case study on client Ny.M and Mr.S with Heavy Brain Injury (COB) a priority diagnosis is obtained that is the cerebral tissue associated with brain odema. After nursing care done for 3 days found that both patiens have been conscions but treatment is still advanted. **Conclusions** : of the case Ny.M and Mr.S with Heavy Brain Injury (COB) is a partially resolved problem. The suggestion of this case study is that the clients family should participate in care the treathment in an effort to accelerate the healing process and be able to accep and implement the rules that have been set in the room.

Keyword: Nursing care, Heavy Brain Injury (COB), cerebral tissue perfusion changes.

PENDAHULUAN

Perubahan perfusi jaringan serebral merupakan suatu keadaan dimana individu mengalami atau berisiko tinggi mengalami penurunan nutrisi dan pernafasan pada tingkat perifer dalam suplai darah kapiler. Cidera kraniocerebral dalam berbagai literatur disebutkan dengan berbagai macam istilah lain *Traumatic Brain Injury* (TBI) yang pada intinya menyatakan suatu cedera akut pada susunan syaraf pusat, selaput otak, syaraf kranial termasuk fraktur tulang kepala, kerusakan jaringan lunak pada kepala dan wajah baik yang terjadi secara langsung (kerusakan primer) maupun tidak langsung (kerusakan sekunder), yang menyebabkan gangguan fungsi neurologis berupa gangguan fisik, kognitif, dan fungsi psikososial baik bersifat sementara. Perubahan perfusi jaringan serebral tersebut sering terjadi pada klien yang mengalami kecelakaan lalu lintas, benturan sehingga mengakibatkan Cidera Otak Berat (COB).

WHO tahun 2010, menyampaikan setiap tahun hampir 1.500.000 ada kasus cidera kepala. Berdasarkan hasil Riskesdas pada tahun 2013 telah menunjukkan sebanyak 100.000 jiwa meninggal dunia (Depkes RI, 2013). Tingginya morbiditas dan mortalitas pada pasien dengan cidera otak berat (COB) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Jawa Timur menunjukkan bahwa cidera otak memerlukan penanganan yang komprehensif *pre hospital care dan hospital care* merupakan faktor yang sangat penting untuk dibenahi dan ditingkatkan dalam rangka menurunkan morbiditas dan mortalitas. Cidera otak atau sering disebut neurotrauma, masih merupakan masalah yang serius di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Dari data pasien cidera otak yang datang ke RSUD Dr. Soetomo sejak Januari 2002 hingga Desember 2013. Data yang dihimpun dari ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan, selama bulan Desember 2017 sampai Januari 2018 jumlah pasien Cidera Otak Berat (COB) RSUD Bangil Pasuruan mencapai 82 pasien laki – laki dan 6 pasien

perempuan yang mengalami edema serebri.

Perubahan perfusi jaringan serebral disebabkan oleh otak mengalami kerusakan, baik fungsi fisiologisnya maupun struktur anatomis. Kondisi ini bisa disebabkan oleh benturan atau hentakan yang sangat keras pada kepala atau adanya objek tertentu yang masuk menembus tengkorak, misalnya serpihan tulang tengkorak yang retak atau peluru. Penderita Cidera Otak Berat (COB), komplikasi jangka panjang dan bisa mengakibatkan kelumpuhan, hingga kematian (Kumar, 2012). Edema serebri bisa mengakibatkan kecacatan karena cidera kepala telah ditemukan 25 % pasien cidera kepala yang mengalami edema serebri. Penyakit edema serebri merupakan penyakit yang harus memerlukan perawatan dan penanganan segera untuk mengurangi kesakitan dan mencegah kematian. Masalah yang sangat terjadi dari pasien tersebut adalah nyeri. Jadi, cidera kepala berat edema serebri tujuannya adalah untuk menurunkan tekanan intrakranial, dan juga psikologisnya.

Tindakan yang dilakukan pada penderita Cidera Otak Berat (COB) dengan masalah perubahan perfusi jaringan serebral adalah pemberian oksigen dan atasi penyebabnya serta pemasangan ventilator. Pada pasien Cidera Otak Berat (COB) dan sudah terjadi disfungsi pernafasan, dirawat di ruang perawatan intensif (HCU) dan terpasang selang endotrakeal dengan ventilator dan sampai kondisi klien stabil (Muttaqin, 2008). Pasien juga diberikan posisi yang nyaman (semi fowler) supaya dapat meningkatkan rasa nyaman dan juga mengurangi nyeri. Peran perawat dalam membentuk asuhan keperawatan pada klien dengan perubahan perfusi jaringan serebral diantaranya: melakukan tindakan kegawat daruratan secara cepat, tepat, tanggap khususnya pada penanganan pasien cidera kepala di Instalasi Gawat Darurat (IGD) yang dimulai dari persepsi perawat mengenai kasus cidera kepala, perawat juga sebagai care giver terdiri dari perawat mendokumentasikan asuhan

keperawatan dan melakukan tindakan keperawatan baik secara mandiri maupun kolaborasi dengan tenaga medis lain dalam melakukan penanganan kasus Cidera Otak Berat (COB).

Sesuai latar belakang diatas, dimana penderita cidera otak berat yang mengalami peningkatan, maka penulis tertarik untuk menyusun proposal karya tulis ilmiah yang berjudul “Asuhan Keperawatan Klien Cidera Otak Berat (COB) Dengan Masalah Perubahan Perfusi Jaringan Serebral Di Ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan”.

Batasan Masalah

Asuhan Keperawatan klien Cidera Otak Berat (COB) dengan masalah perubahan perfusi jaringan serebral di ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan.

Rumusan Masalah

Bagaimanakah asuhan keperawatan klien Cidera Otak Berat (COB) dengan masalah perubahan perfusi jaringan serebral di ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan?

Tujuan

Tujuan Umum

Memberikan asuhan keperawatan pada klien Cidera Otak Berat (COB) di Ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan.

Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam studi ini adalah:

1. Melakukan pengkajian keperawatan pada klien Cidera Otak Berat (COB) di ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan.
2. Merumuskan diagnosis keperawatan pada klien Cidera Otak Berat (COB) di ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan.
3. Menyusun perencanaan keperawatan pada klien Cidera Otak Berat (COB) di ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan.
4. Tindakan keperawatan pada klien Cidera Otak Berat (COB) di ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan.
5. Melakukan evaluasi keperawatan pada klien Cidera Otak Berat (COB) di ruang HCU RSUD Bangil Pasuruan.

Manfaat

Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis proposal studi kasus ini adalah pengembangan ilmu keperawatan khususnya terkait dengan standart keperawatan professional dengan asuhan keperawatan pada klien Cidera Otak Berat (COB) dengan masalah perubahan perfusi jaringan serebral.

Manfaat Praktis

1. Bagi dosen institusi pendidikan

Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan pengertian, pengetahuan, dan khususnya dalam menyikapi dan mengatasi jika ada penderita Cidera Otak Berat (COB).

2. Bagi perawat

Karya Tulis Ilmiah ini sebagai bahan masukan dan tambah lengkap yang berkembang dalam intervensi keperawatan pada klien dengan masalah perubahan perfusi jaringan serebral.

3. Peneliti selanjutnya

Karya Tulis Ilmiah ini dapat digunakan sebagai referensi untuk karya tulis selanjutnya dengan masalah dan tema yang berbeda seperti: faktor yang mempengaruhi klien dengan perubahan perfusi jaringan serebral dan masalah-masalah yang muncul pada klien Cidera Otak Berat (COB).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode WOD (Wawancara, Observasi, Studi dokumentasi).

1. Wawancara.

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara langsung/bertatap muka dengan responden/informan (Anggraeni, 2010). Dalam studi kasus ini, peneliti menggunakan 2 jenis wawancara, yaitu *auto-anamnesa* yakni wawancara langsung dengan klien dan *allo-anamnesa* yakni wawancara secara tidak langsung, dengan keluarga atau yang mengetahui tentang klien.

2. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dan melakukan pengamatan langsung kepada subjek penelitian, guna mencari hal – hal atau perubahan yang terjadi. Peneliti melakukan observasi untuk mendapatkan gambaran realistis perilaku, kejadian/sesuatu serta untuk mengevaluasi terhadap aspek tertentu untuk melaksanakan umpan balik terhadap pengukuran/suatu prosedur tindakan yang diberikan pada subjek penelitian tersebut (Anggraeni, 2010).

3. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dari suatu dokumen. Sumbernya bisa berupa laporan, catatan harian, foto biografi, dan lain-lain (Anggraeni, 2010). Dalam studi kasus ini menggunakan studi dokumentasi berupa catatan hasil data rekam medis, dan pemeriksaan diagnostik dan data lain yang relevan dari subjek yang diteliti.

HASIL PENELITIAN

Hasil pengkajian pada klien yang mengalami Cidera Otak Berat (COB) pada Ny. M dan Tn. S Data subyektif pada tinjauan kasus, dilihat dari pengkajian 2 klien didapatkan, baik klien 1 dan klien 2 didapatkan sama-sama klien tidak sadar, akan tetapi keadaannya cepat baik klien 2 karena sudah bisa menggerakkan bagian tubuhnya sendiri, sudah bisa bicara walaupun masih ngelantur, klien hari ke dua sudah sadar mengeluh nyeri bagian kepala post op (luka jahitan). Dan meminta minum terus karena dehidrasi.

PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi perbandingan antara tinjauan pustaka dengan tinjauan yang disajikan untuk menjawab tujuan khusus. Semua temuan persaan maupun perbedaan diuraikan dengan konsep Pembahasan disusun sesuai dengan tujuan husus, pembahasan berisi tentang mengapa (*why*), dan bagaimana (*how*). Urutan penelitian adalah F-T-O (Fakta- Teori- Opini).

4.2.1 Pengkajian

1. Data subyektif

Pada tinjauan kasus, pengkajian yang dilakukan oleh peneliti pada klien nama Ny.M usia 70 tahun yang mengalami Cidera Otak Berat (COB), didapatkan data subyektif klien tidak sadarkan diri. Sedangkan data subyektif klen Tn. S sama tidak sadarkan diri. Menurut peneliti, dari data subjektif, klien 2 lebih parah dari pada klien 1 yaitu mengalami pendarahan yang sangat banyak luka dalamnya mencapai 4 cm tepatnya di kepala bagian kanan bawah dan mengalami muntah. Sedangkan klien 1 juga mengalami pendarahan, tetapi tidak banyak terdapat luka dalamnya 6 cm, tetapi tidak muntah.

2. Data obyektif

Klien 1: Keadaan umum lemah, tidak muntah, mukosa bibir kering, kesadaran koma, GCS 1-1-1, CRT < 2 detik. TTV klien TD: 95/52 mmHg, N: 129 x/menit, S: 37, RR: 26 x/menit, SPO2: 82%, akral hangat, terdapat luka di kepala belakang dengan kedalaman 4 cm. Klien 2: Keadaan umum tidak sadarkan diri, muntah, mukosa bibir kering, kesadaran koma, GCS: 1-1-1, CRT < 2 detik, TTV TD: 100/78 mmHg, N: 110 x/menit, S: 36,6; RR: 28 x/menit, SPO2: 86%. Akral hangat, terdapat luka di kepala belakang degan kedalaman 6 cm. Menurut peneliti, berdasarkan fakta pada saat penelitian dan teori memiliki kesamaan yaitu klien 1 dan klien 2 mengalami tidak sadar, kesadaran koma, GCS 1-1-1 tetapi perbedaannya klien 1 tidak muntah tetapi, klien 2 mengalami muntah.

3. Pemeriksaan diagnostik

Pada pemeriksaan laboratorium yang diperoleh dari hasil leukosit (WBC) didapatkan klien 1 yaitu 27,20 dan klien 2 yaitu 22,25. Sedangkan nilai normalnya leukosit 3,70-10,1. Jadi 2 klien mengalami peningkatan leukositnya. Jadi 2 klien harus mengurangi leukositnya dengan makan makanan yang omega 3 seperti ikan salmon, ikan forel, yang mengandung aktioksidn, vitamin C.

Setelah dilakukan foto CT-scan klien 1 terdapat benturan sangat hebat dan dialami odema otak besar, mengalami pendarahan hebat. Sedangkan klien 2 juga terdapat benturan tetapi, tidak separah klien 1. Klien 2 mengalami odema tapi kecil juga mengalami pendarahan.

4.2.2 Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan analisa data dari penelitian ini, diagnosa keperawatan pada klien 1 dan klien 2 menunjukkan perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan odema otak. Menurut peneliti klien 1 dan klien 2 didiagnosa perubahan perfusi jaringan serebral akibat odema otak karena terdapat benturan dan sama-sama mengalami pendarahan. Klien 1 tidak muntah, tetapi klien 2 mengalami muntah. Menurut Arif Mutaqin (2008) diagnosa yang muncul pada klien Cidera Otak Berat (COB) adalah perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan odema otak. Berdasarkan pendapat peneliti, pada klien dengan Cidera Otak Berat (COB) dengan perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan odema otak, ditemukan pada penilaian kesadaran, GCS (*Gasglow Coma Scale*) klien dan mengalami pendarahan yang banyak, muntah proyektil, dan vital sign.

4.2.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan yang diberikan pada Ny. M dan Tn. S dengan diagnose perubahan perfusi jaringan serebral dengan odema otak adalah NOC: 1. Vital sign dalam rentang normal, 2. Tidak ada tanda-tanda TIK, 3. Komunikasi verbal jelas, konsentrasi, dan orientasi baik, 4. Kesadaran dan GCS normal. NIC: 1. Memonitoring tekanan intrakranium. Menurut Corwin (2009) dalam bukunya pada bab yang membahas mengenai asuhan keperawatan pasien Cidera Otak Berat (COB) dengan diagnosa perubahan perfusi jaringan serebral, intervensi keperawatan: vital sign, tanda-tanda TIK, komunikasi baik, GCS dan kesadarannya normal.

Menurut peneliti, intervensi keperawatan yang dipilih sudah tepat, intervensi

keperawatan yang diberikan sesuai dengan perubahan perfusi jaringan serebral pada diagnosa medis Cidera Otak Berat (COB).

4.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan pada klien dan klien 2 terdapat perbedaan dengan pemberian terapi, klien 2 mendapatkan inj. Pumpitor 40 mg, ondansentron 4 mg, santagesic 1 gram, ceftriaxone 1 gram, citicolin 50 mg, piracetam 3 gram. Sedangkan klien 1 mendapatkan inj. Antrain 1 gram, ondansentron 4 mg, formacin 2 gram. Menurut penelitian, klien 2 mendapatkan terapi obat sangat banyak dibandingkan klien 1 karena lebih parah klien 2 dibandingkan klien 1. Menurut Rohmah, (2012) implementasi adalah realisasi dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Yang meliputi kegiatan pengumpulan data dan berkelanjutan, mengobservasi respon klien selama dan setelah pelaksanaan tindakan, serta menilai data baru yang muncul dari klien. Menurut peneliti, implementasi yang dilaksanakan pada klien 1 dan klien 2 sesuai dengan intervensi yang ada dalam standart intervensi keperawatan yang tertulis dalam buku NIC. Serta ada tambahan implementasi pada saat dilapangan yang tidak tercantum dalam intervensi yang direncanakan, tetapi memang harus dilaksanakan karena bersifat wajib, yaitu membina hubungan saling percaya terhadap klien keluarga. Berkolaborasi dengan tim medis dalam pemberian terapi, dan mengukur tanda-tanda vital klien.

4.1.5 Evaluasi Keperawatan

Dari evaluasi keperawatan selama 3 hari pada 2 klien, menunjukkan bahwa klien 2 dikatakan belum sembuh dengan ditandai lemah, belum bisa bergerak sendiri, belum bisa bicara, tetapi hari ke tiga sudah sadar dan mengeluh nyeri post op (luka jahitan). Berbeda dengan klien 1 keadaannya cukup, sudah bisa menggerakkan bagian tubuhnya sendiri, sudah bisa bicara walaupun masih ngelantur, klien hari ke dua sudah sadar mengeluh nyeri bagian kepala post op (luka jahitan). Dan meminta minum terus karena dehidrasi.

Menurut Padila, (2012) evaluasi adalah langkah akhir dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk menilai apakah tujuan dalam rencana keperawatan tercapai atau tidak. Dan untuk dikaji ulang jika tujuan belum tercapai.

Menurut peneliti, dan hasil evaluasi keperawatan mulai hari pertama dan sampai hari ketiga, keluhan utama dan data obyektif yang didapat dari kedua klien, masalah belum teratasi, karena memang masa pemulihan/ rehabilitasi gangguan syaraf otak membutuhkan oksigen cukup, dan penambahan darah yang cukup.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengkajian pada klien yang mengalami Cidera Otak Berat (COB) pada Ny. M dan Tn. S Data subyektif pada tinjauan kasus, dilihat dari pengkajian 2 klien didapatkan, baik klien 1 dan klien 2 didapatkan sama-sama klien tidak sadar, akan tetapi keadaannya cepat baik klien 2 karena sudah bisa menggerakkan bagian tubuhnya sendiri, sudah bisa bicara walaupun masih ngelantur, klien hari ke dua sudah sadar mengeluh nyeri bagian kepala post op (luka jahitan). Dan meminta minum terus karena dehidrasi.
2. Diagnosa keperawatan pada klien dan klien 2 menunjukkan perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan odema otak akan ditandai dengan berbagai gejala seperti tidak sadarkan diri, ada luka atau lesi di bagian kepala yang mengalami pendarahan, mukosa bibir kering, kesadaran koma, GCS 1-1-1, CRT > 2 detik.
3. Di dalam intervensi keperawatan klien yang mengalami Cidera Otak Berat (COB) pada Ny. M dan Tn.S dengan masalah perubahan perfusi jaringan serebral meliputi: mengobservasi tanda-tanda penurunan perfusi

serebral, memonitor saturasi oksigen, mengatur posisi tempat tidur yang nyaman bagi klien (semi fowler), memonitor tanda tanda TIK, melakukan kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian terapi.

4. Implementasi klien yang mengalami Cidera Otak Berat (COB) pada Ny. M dan Tn. S dengan masalah perubahan perfusi jaringan serebral dilakukan secara menyeluruh, tindakan keperawatan, dilakukan sesuai perencanaan. Jenis tindakan pada implementasi ini terdiri dari tindakan mandiri dan kolaborasi, dan tindakan rujukan. Implementasi tindakan keperawatan dengan masalah perubahan perfusi jaringan serebral disesuaikan dengan rencana keperawatan. Pada implementasi nyata sebelum melaksanakan tindakan yang sudah direncanakan tindakan masih sesuai dan di butuhkan klien sesuai dengan kondisi saat ini, perawat juga menilai diri-sendiri, apakah mempunyai kemampuan interpersonal intelektual teknik sesuai dengan tindakan yang akan dilaksanakan. Implementasi yang dapat dilakukan oleh peneliti selama 3 harirawat, dengan hasil secara umum kondisi kesehatan pasien sudah pulih atau membaik.
5. Evaluasi klien yang mengalami perubahan perfusi jaringan serebral, catatan perkembangan klien 2 mengalami kemajuan yang signifikan, serta menunjukkan keadaannya semakin membaik, menyesuaikan kepatuhan terhadap intervensi yang dilaksanakan oleh perawat serta klien sangat komprehensif untuk proses penyembuhan.

Saran

1. Bagi klien dan keluarga
Dengan adanya bimbingan yang dilakukan oleh perawat dan penulis selama proses pemberian asuhan keperawatan, diharapkan keluarga klien harus ikut berpartisipasi dalam perawatan dan pengobatan dalam

- upaya mempercepat proses penyembuhan serta bisa menerima dan melaksanakan peraturan yang telah ditetapkan di ruangan.
2. Bagi institusi pendidikan Referensi mengenai asuhan keperawatan perubahan perfusi jaringan serebral diharapkan diperbanyak dan diperbarui supaya peneliti selanjutnya memiliki banyak referensi untuk menunjang yang akan dibuat.
 3. Bagi penulis selanjutnya Dengan adanya Karya Tulis Ilmiah ini, diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.

KEPUSTAKAAN

- Anggraeni, Mekar Dwi & Saryono. 2010. Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Bidang Kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Corwin, Elizabeth J. 2009. Buku Patofisiologi. Edisi 3. Jakarta: EGC.
- Dewanto, George. Dkk. 2009. Diagnosis dan Tata Laksana Penyakit Syaraf. Jakarta: EGC
- Ginsberg, (2007). Lecture Notes Neurologi Edisi Kedelapan. Jakarta.
- Krisnandi. (2013). Asuhan Keperawatan Cidera Otak Berat. Jakarta.
- Muttaqin, Arif. (2008). Pengantar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Persyarafan. Salemba Medika. Jakarta.
- Muttaqin, Z. (2008). Pengelolaan Cidera Kepala. Diakses pada tanggal 27 Januari 2013.
- Nazir, M. (2009). Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Nursalam. (2011). Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen, Penelitian Keperawatan. Yogyakarta: Salemba Medika
- Padila. 2012. Buku Ajar: Keperawatan Medikal Bedah. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Rendy, MC. TH (2012). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit Dalam. Yogyakarta: Nuha Medika
- Riyadina Woro, Suhardi & Meda Perman. 2009. Pola dan Determinan Sohodemografi Cidera Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia.
- Sayono. Mekar, DA. (2010). Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Bidang Kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika

