

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN
PADA PASIEN CKB DENGAN POST CRANIOTOMY ATAS INDIKASI
SUBDURAL HEMORRHAGE DAN TRACHEOSTOMY DI RUANG
INTENSIVE CARE UNIT RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA TAHUN 2015**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS



DISUSUN OLEH:

JOKO SUPRIONO, S.Kep

1411308250011

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH
SAMARINDA**

2015

Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien CKB dengan Post Craniotomy atas Indikasi Subdural Hemorrhage dan Tracheostomy di Ruang Intensive Care Unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015

Joko Supriono¹, Rinnelya Agustien²,

ABSTRAK

Cedera kepala atau trauma kepala adalah gangguan fungsi normal otak karena trauma baik trauma tumpul maupun trauma tajam. Subdural hemoragic adalah terkumpulnya darah antara durameter dan jaringan otak, yang dapat terjadi secara akut dan kronik. Trakeostomi adalah suatu tindakan dengan membuka dinding depan/anterior trakea untuk mempertahankan jalan nafas agar udara dapat masuk ke paru-paru dan memintas jalan nafas bagian atas. Karya Ilmiah Akhir Ners ini bertujuan untuk menganalisis intervensi suction terhadap keefektifan bersihan jalan nafas untuk mencegah terjadinya asfiksia pada pasien di Ruang Intensive Care Unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Hasil analisa menunjukkan bahwa pemberian tindakan suction dapat membersihkan secret pada tracheostomy dan meningkatkan saturasi oksigen sebesar 100%.

Kata kunci: Cidera kepala, Subdural hemoragic, tracheostomy, suction

¹ Mahasiswa Profesi Ners Keperawatan STIKES Muhammadiyah Samarinda

² Dosen Prodi S1 Keperawatan STIKES Muhammadiyah Samarinda

Analysis of Clinical Nursing Practice in Severe Head Injury Patients with Post craniotomy the Indication Subdural Hemorrhage and Tracheostomy in Space Intensive Care Unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda 2015

Joko Supriono¹, Rinnelya Agustien²,

ABSTRACT

Head injury or trauma to the head is a disruption of normal brain function due to either trauma or blunt trauma sharp trauma. Subdural hemoragic is the accumulation of blood between durameter and brain tissue, which can be acute or chronic. Tracheostomy is an act by opening the front wall / anterior trachea to maintain the airway to allow air to enter the lungs and bypasses the upper airway. Final Scientific nurses aims to analyze the effectiveness of interventions suction against airway clearance to prevent asphyxia in patients in the Intensive Care Unit Hospital Room Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. The analysis shows that the provision of suction action can clean the secret to a tracheotomy and increase oxygen saturation of 100%.

Keywords: head injury, Subdural hemoragic, tracheostomy, suction

¹ Nursing Student of STIKES Muhammadiyah Samarinda

² Lecturer Nursing of STIKES Muhammadiyah Samarinda

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Trauma merupakan penyebab utama kematian pada populasi di bawah 45 tahun, dan merupakan penyebab kematian nomor 4 di dunia. Lebih dari 50% kematian disebabkan oleh cedera kepala dan kecelakaan kendaraan bermotor. Setiap tahun yang mengalami cedera kepala lebih dari 2 juta orang, 75.000 orang di antaranya meninggal dunia. Lebih dari 100.000 orang yang selamat akan mengalami disabilitas permanen (Widiyanto, 2007).

Cedera kepala atau trauma kepala adalah gangguan fungsi normal otak karena trauma baik trauma tumpul maupun trauma tajam. Defisit neurologis terjadi karena robeknya substansia alba, iskemia dan pengaruh massa karena hemoragik, serta edema cereblal disekitar jaringan otak akibat cidera kepala (Batticaca, 2008).

Angka kejadian cedera kepala pada laki-laki 58% lebih banyak dibandingkan perempuan. Ini diakibatkan karena mobilitas yang tinggi di kalangan usia produktif sedangkan kesadaran untuk menjaga keselamatan di jalan masih rendah disamping penanganan pertama yang belum benar benar rujukan yang terlambat (Smeltzer & Bare, 2002).

Cedera kepala akan memberikan gangguan yang sifatnya lebih kompleks bila dibandingkan dengan trauma pada organ tubuh lainnya. Hal ini disebabkan karena struktur anatomik dan fisiologik dari isi ruang tengkorak yang

majemuk, dengan konsistensi cair, lunak dan padat yaitu cairan otak, selaput otak, jaringan saraf, pembuluh darah dan tulang (Retnaningsih, 2008).

Kematian sebagai akibat dari cedera kepala dari tahun ke tahun bertambah, penambahan angka kematian ini antara lain karena jumlah penderita cedera kepala yang bertambah dan penanganan yang kurang tepat atau sesuai dengan harapan kita (Smeltzer & Bare, 2002).

Semua bentuk trauma termasuk cedera kepala membutuhkan terapi dan penatalaksanaan yang intensif mulai dari tindakan premedikasi, pembedahan sampai perawatan pasca operasi (Ignatavikus, 2002).

Menurut Mendelow (2008), kurang dari 0-5% dari semua pasien dengan cedera kepala membutuhkan kraniotomi untuk hematoma intracranial serta diperlukan penanganan yang serius didalam memberikan asuhan keperawatan pada klien cedera kepala, dalam hal ini perawat memegang peranan penting terutama dalam hal pencegahan komplikasi yang mungkin terjadi pada kasus cedera kepala.

Berdasarkan fenomena yang diperoleh saat praktik profesi Ners dari tanggal 2 Februari sampai dengan 7 Maret 2015 peneliti menemukan pasien masuk dengan diagnosis cidera kepala yang dilakukan pembedahan craniotomy sebanyak 15 pasien.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tergugah untuk melakukan penelitian tentang analisis praktik klinik keperawatan pada pasien cidera kepala berat dengan post craniotomy atas indikasi subdural hemoragic

dan tracheostomy di ruang intensive care unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2015.

B. Perumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran analisa pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien cedera kepala berat dengan post craniotomy atas indikasi SDH dan tracheostomy di Ruang ICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KI-AN) ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan pada pasien cedera kepala berat dengan post craniotomy atas indikasi SDH dan tracheostomy di Ruang ICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisa kasus kelolaan dengan diagnose medis cedera kepala berat dengan post craniotomy atas indikasi SDH dan tracheostomy.
- b. Menganalisis intervensi airway suctioning yang diterapkan secara kontinyue pada klien kelolaan dengan diagnose medis cedera kepala berat dengan post craniotomy atas indikasi SDH dan tracheostomy.

D. Manfaat Penelitian

1. Aspek Aplikatif

- a. Bagi Pasien

Pasien dapat menerima asuhan keperawatan yang komprehensif selama penulisan Karya Ilmiah ini berlangsung.

b. Bagi Perawat dan Tenaga Kesehatan

Dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengembangkan ilmu pengetahuan terutama dalam memberikan informasi mengenai pemberian asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan cedera kepala dengan menggunakan proses keperawatan yang meliputi : pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi.

2. Aspek Keilmuan

a. Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti masa perkuliahan dan sebagai tambahan pengalaman untuk meningkatkan pengetahuan tentang asuhan keperawatan pada pasien cedera kepala berat dengan post craniotomy atas indikasi SDH dan tracheostomy.

b. Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan masukan dan evaluasi yang diperlukan dalam pelaksanaan asuhan keperawatan secara komprehensif khususnya pemenuhan kebutuhan oksigen pada cedera kepala berat dengan pasien post craniotomy atas indikasi SDH dan tracheostomy.

c. Bagi Pendidikan

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat dijadikan bahan masukan dalam memperkaya bahan pustaka yang berguna bagi pembaca secara keseluruhan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Teori Cedera Kepala

1. Pengertian Cedera Kepala

Cedera kepala adalah suatu gangguan traumatik dari fungsi otak yang disertai atau tanpa disertai perdarahan interstitial dalam substansi otak tanpa diikuti terputusnya kontinuitas otak (Muttaqin 2008).

Menurut Brain Injury Assosiation of America, (2006) Cedera kepala adalah suatu kerusakan pada kepala bukan bersifat congenital ataupun degenerative, tetapi disebabkan serangan/benturan fisik dari luar yang dapat mengurangi atau mengubah kesadaran yang mana menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fungsi fisik.

Cedera kepala atau trauma kepala adalah gangguan fungsi normal otak karena trauma baik trauma tumpul maupun trauma tajam. Defisit neorologis terjadi karena robeknya substansia alba, iskemia dan pengaruh massa karena hemoragig, serta edema cereblal disekitar jaringan otak (Batticaca, 2008).

Cedera kepala berat (CKB) adalah trauma kepala yang diikuti oleh kehilangan kesadaran atau kehilangan fungsi neorologis seperti misalnya daya ingat atau penglihatan dengan skor GCS 3-8, yang di buktikan dengan pemeriksaan penunjang CT Scan kepala (ATLS 2004).

2. Penyebab cedera kepala

Menurut Ginsberg (2007) adapun Cedera kepala disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut:

- a. Kecelakaan lalu lintas
 - b. Jatuh
 - c. Trauma benda tumpul
 - d. Kecelakaan kerja
 - e. Kecelakaan rumah tangga
 - f. Kecelakaan olahraga
 - g. Trauma tembak dan pecahan bom
3. Patofisiologi cedera kepala

Menurut Tarwoto (2007) adanya cedera kepala dapat mengakibatkan kerusakan struktur, misalnya kerusakan pada parenkim otak, kerusakan pembuluh darah, perdarahan, edema dan gangguan biokimia otak seperti penurunan adenosis tripospat, perubahan permeabilitas faskuler.

Patofisiologi cedera kepala dapat di golongkan menjadi 2 yaitu cedera kepala primer dan cedera kepala sekunder. Cedera kepala primer merupakan suatu proses biomekanik yang dapat terjadi secara langsung saat kepala terbentur dan memberi dampak cedera jaringan otak. Cedera kepala primer adalah kerusakan yang terjadi pada masa akut, yaitu terjadi segera saat benturan terjadi. Kerusakan primer ini dapat bersifat (fokal) local, maupun difus.

Kerusakan fokal yaitu kerusakan jaringan yang terjadi pada bagian tertentu saja dari kepala, sedangkan bagian relative tidak terganggu. Kerusakan difus yaitu kerusakan yang sifatnya berupa disfungsi menyeluruh dari otak dan umumnya bersifat makroskopis.

Cedera kepala sekunder terjadi akibat cedera kepala primer, misalnya akibat hipoksemia, iskemia dan perdarahan. Perdarahan cerebral menimbulkan hematoma, misalnya Epidural Hematom yaitu adanya darah di ruang Epidural diantara periosteum tengkorak dengan durameter, subdural hematoma akibat berkumpulnya darah pada ruang antara durameter dengan sub arakhnoit dan intra cerebal hematom adalah berkumpulnya darah didalam jaringan cerebral.

4. Klasifikasi Cedera Kepala

Cedera kepala dapat diklasifikasikan dalam berbagai aspek yang secara deskripsi dapat dikelompokkan berdasar mekanisme, morfologi, dan beratnya cedera kepala (IKABI, 2004).

a. Berdasarkan mekanismenya cedera kepala dikelompokkan menjadi dua yaitu:

1) cedera kepala tumpul.

Cedera kepala tumpul biasanya berkaitan dengan kecelakaan lalu lintas, jatuh/pukulan benda tumpul. Pada cedera tumpul terjadi akselerasi dan decelerasi yang menyebabkan otak bergerak didalam rongga kranial dan melakukan kontak pada protuberans tulang tengkorak.

2) Cedera tembus.

Cedera tembus disebabkan oleh luka tembak atau tusukan (IKABI, 2004).

b. Berdasarkan morfologi cedera kepala.

Cedera kepala menurut Tandian (2011) dapat terjadi diarea tulang tengkorak yang meliputi:

1) Laserasi kulit kepala

Laserasi kulit kepala sering didapatkan pada pasien cedera kepala. Kulit kepala/scalp terdiri dari lima lapisan (dengan akronim SCALP) yaitu skin, connective tissue dan perikranii. Diantara galea aponeurosis dan periosteum terdapat jaringan ikat longgar yang memungkinkan kulit bergerak terhadap tulang. Pada fraktur tulang kepala, sering terjadi robekan pada lapisan ini. Lapisan ini banyak mengandung pembuluh darah dan jaringan ikat longgar, maka perlukaan yang terjadi dapat mengakibatkan perdarahan yang cukup banyak.

2) Fraktur tulang kepala

Fraktur tulang tengkorak berdasarkan pada garis fraktur dibagi menjadi:

a) Fraktur linier

Fraktur linier merupakan fraktur dengan bentuk garis tunggal atau stellata pada tulang tengkorak yang mengenai seluruh ketebalan tulang kepala. Fraktur linier dapat terjadi jika gaya langsung yang bekerja pada tulang kepala cukup besar tetapi tidak menyebabkan tulang kepala bending dan tidak terdapat fragmen fraktur yang masuk kedalam rongga intrakranial.

b) Fraktur diastasis

Fraktur diastasis adalah jenis fraktur yang terjadi pada sutura tulang tengkorak yang mengakibatkan pelebaran sutura-sutura tulang 8 kepala. Jenis fraktur ini sering terjadi pada bayi dan balita karena sutura-sutura belum menyatu dengan erat. Fraktur diastasis pada usia dewasa sering terjadi pada sutura lambdoid dan dapat mengakibatkan terjadinya hematoma epidural.

c) Fraktur kominutif

Fraktur kominutif adalah jenis fraktur tulang kepala yang memiliki lebih dari satu fragmen dalam satu area fraktur.

d) Fraktur impresi

Fraktur impresi tulang kepala terjadi akibat benturan dengan tenaga besar yang langsung mengenai tulang kepala dan pada area yang kecil. Fraktur impresi pada tulang kepala dapat menyebabkan penekanan atau laserasi pada duremater dan jaringan otak, fraktur impresi dianggap bermakna terjadi, jika tabula eksterna segmen yang impresi masuk dibawah tabula interna segmen tulang yang sehat.

e) Fraktur basis krani

Fraktur basis krani adalah suatu fraktur linier yang terjadi pada dasar tulang tengkorak, fraktur ini seringkali disertai dengan robekan pada durameter yang melekat erat pada dasar tengkorak. Fraktur basis krani berdasarkan letak anatomi di bagi menjadi

fraktur fossa anterior, fraktur fossa media dan fraktur fossa posterior. Secara anatomi ada perbedaan struktur di daerah basis kranii dan tulang kalfaria. Durameter daerah basis krani lebih tipis dibandingkan daerah kalfaria dan durameter daerah basis melekat lebih erat pada tulang dibandingkan daerah kalfaria. Sehingga bila terjadi fraktur daerah basis dapat menyebabkan robekan durameter.

Hal ini dapat menyebabkan kebocoran cairan cerebrospinal yang menimbulkan resiko terjadinya infeksi selaput otak (meningitis). Pada pemeriksaan klinis dapat ditemukan rhinorrhea dan raccon eyes sign (fraktur basis krani fossa anterior), atau otorrhea dan batle's sign (fraktur basis krani fossa media). Kondisi ini juga dapat menyebabkan lesi saraf kranial yang paling sering terjadi adalah gangguan saraf penciuman (N. olfactorius). Saraf wajah (N. facialis) dan saraf pendengaran (N. vestibulokokhlearis). Penanganan dari fraktur basis krani meliputi pencegahan peningkatan tekanan intrakranial yang mendadak misalnya dengan mencegah batuk, mengejan, dan makanan yang tidak menyebabkan sembelit. Jaga kebersihan sekitar lubang hidung dan telinga, jika perlu dilakukan tampon steril (konsultasi ahli THT) pada tanda *bloody/ otorrhea/ otoliquorrhea*. Pada penderita dengan tanda-tanda *bloody/ otorrhea/ otoliquorrhea* penderita tidur dengan posisi terlentang dan kepala miring ke posisi yang sehat.

3) Cedera kepala di area intrakranial.

Menurut Tobing (2011) yang diklasifikasikan menjadi cedera otak fokal dan cedera otak difus.

a) Cedera otak fokal yang meliputi

(1) Perdarahan epidural atau epidural hematoma (EDH)

Epidural hematom (EDH) adalah adanya darah di ruang epidural yaitu ruang potensial antara tabula interna tulang tengkorak dan durameter. Epidural hematom dapat menimbulkan penurunan kesadaran adanya interval lusid selama beberapa jam dan kemudian terjadi defisit neurologis berupa hemiparesis kontralateral dan gelatasi pupil itsilateral. Gejala lain yang ditimbulkan antara lain sakit kepala, muntah, kejang dan hemiparesis.

(2) Perdarahan subdural akut atau subdural hematoma (SDH) akut.

Perdarahan subdural akut adalah terkumpulnya darah di ruang subdural yang terjadi akut (6-3 hari). Perdarahan ini terjadi akibat robeknya vena-vena kecil dipermukaan korteks cerebri. Perdarahan subdural biasanya menutupi seluruh hemisfir otak. Biasanya kerusakan otak dibawahnya lebih berat dan 10 prognosisnya jauh lebih buruk dibanding pada perdarahan epidural.

(3) Perdarahan subdural kronik atau SDH kronik

Subdural hematoma kronik adalah terkumpulnya darah di ruang subdural lebih dari 3 minggu setelah trauma. Subdural hematoma kronik diawali dari SDH akut dengan jumlah darah yang sedikit. Darah di ruang subdural akan memicu terjadinya inflamasi sehingga akan terbentuk bekuan darah atau clot yang bersifat tamponade. Dalam beberapa hari akan terjadi infasi fibroblast ke dalam clot dan membentuk neomembran pada lapisan dalam (korteks) dan lapisan luar (durameter). Pembentukan neomembran tersebut akan diikuti dengan pembentukan kapiler baru dan terjadi fibrinolitik sehingga terjadi proses degradasi atau lisis bekuan darah sehingga terakumulasinya cairan hipertonis yang dilapisi membran semi permeabel. Jika keadaan ini terjadi maka akan menarik likuor diluar membran masuk kedalam membran sehingga cairan subdural bertambah banyak. Gejala klinis yang dapat ditimbulkan oleh SDH kronis antara lain sakit kepala, bingung, kesulitan berbahasa dan gejala yang menyerupai TIA (transient ischemic attack). Disamping itu dapat terjadi defisit neurologi yang bervariasi seperti kelemahan motorik dan kejang.

(4) Perdarahan intra cerebral atau intracerebral hematoma (ICH)

Intra cerebral hematoma adalah area perdarahan yang homogen dan konfluen yang terdapat didalam parenkim otak.

Intra cerebral hematoma bukan disebabkan oleh benturan antara parenkim otak dengan tulang tengkorak, tetapi disebabkan oleh gaya akselerasi dan deselerasi akibat trauma yang menyebabkan pecahnya pembuluh darah yang terletak lebih dalam, yaitu di parenkim otak atau pembuluh darah kortikal dan subkortikal. Gejala klinis yang ditimbulkan oleh ICH antara lain adanya 11 penurunan kesadaran. Derajat penurunan kesadarannya dipengaruhi oleh mekanisme dan energi dari trauma yang dialami.

(5) Perdarahan subarahnoid traumatik (SAH)

Perdarahan subarahnoid diakibatkan oleh pecahnya pembuluh darah kortikal baik arteri maupun vena dalam jumlah tertentu akibat trauma dapat memasuki ruang subarahnoid dan disebut sebagai perdarahan subarahnoid (PSA). Luasnya PSA menggambarkan luasnya kerusakan pembuluh darah, juga menggambarkan buruknya prognosis. PSA yang luas akan memicu terjadinya vasospasme pembuluh darah dan menyebabkan iskemia akut luas dengan manifestasi edema serebri.

b) Cedera otak difus

Menurut Sadewa (2011) Cedera kepala difus adalah terminologi yang menunjukkan kondisi parenkim otak setelah terjadinya trauma. Terjadinya cedera kepala difus disebabkan

karena gaya akselerasi dan deselerasi gaya rotasi dan translasi yang menyebabkan bergesernya parenkim otak dari permukaan terhadap parenkim yang sebelah dalam. Fasospasme luas pembuluh darah dikarenakan adanya perdarahan subarahnoid traumatika yang menyebabkan terhentinya sirkulasi di parenkim otak dengan manifestasi iskemia yang luas edema otak luas disebabkan karena hipoksia akibat renjatan sistemik, bermanifestasi sebagai cedera kepala difus.

Dari gambaran morfologi pencitraan atau radiologi menurut (Sadewa, 2011) maka cedera kepala difus dikelompokkan menjadi:

(1) Cedera akson difus (difuse aksonal injury)

DAI Difus axonal injury adalah keadaan dimana serabut subkortikal yang menghubungkan inti permukaan otak dengan inti profunda otak (serabut proyeksi), maupun serabut yang menghubungkan inti-inti dalam satu hemisfer (asosiasi) dan 12 serabut yang menghubungkan inti-inti permukaan kedua hemisfer (komisura) mengalami kerusakan. Kerusakan sejenis ini lebih disebabkan karena gaya rotasi antara inti profunda dengan inti permukaan.

(2) Kontusio cerebri

Kontusio cerebri adalah kerusakan parenkim otak yang disebabkan karena efek gaya akselerasi dan deselerasi. Mekanisme lain yang menjadi penyebab kontusio cerebri adalah

adanya gaya coup dan countercoup, dimana hal tersebut menunjukkan besarnya gaya yang sanggup merusak struktur parenkim otak yang terlindung begitu kuat oleh tulang dan cairan otak yang begitu kompak. Lokasi kontusio yang begitu khas adalah kerusakan jaringan parenkim otak yang berlawanan dengan arah datangnya gaya yang mengenai kepala.

(3)Edema cerebri

Edema cerebri terjadi karena gangguan vaskuler akibat trauma kepala. Pada edema cerebri tidak tampak adanya kerusakan parenkim otak namun terlihat pendorongan hebat pada daerah yang mengalami edema. Edema otak bilateral lebih disebabkan karena episode hipoksia yang umumnya dikarenakan adanya renjatan hipovolemik.

(4)Iskemia cerebri

Iskemia cerebri terjadi karena suplai aliran darah ke bagian otak berkurang atau terhenti. Kejadian iskemia cerebri berlangsung lama (kronik progresif) dan disebabkan karena penyakit degeneratif pembuluh darah otak.

Cedera kepala yang sudah di uraikan di atas menurut (Middleton, 2007) akan menimbulkan gangguan neurologis/ tanda-tanda sesuai dengan area atau tempat lesinya yang meliputi:

a. Lobus frontal: bagian depan kepala dengan tanda-tanda

1) Adanya gangguan pergerakan bagian tubuh (kelumpuhan)

- 2) Ketidakmampuan untuk melakukan gerakan rumit yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas yang memiliki langkah-langkah/tahapan.
 - 3) Kehilangan spontanitas dalam berinteraksi dengan orang lain
 - 4) Kehilangan fleksibilitas dalam berpikir
 - 5) Ketidakmampuan fokus pada tugas
 - 6) Perubahan kondisi kejiwaan (mudah emosional)
 - 7) Perubahan dalam perilaku sosial
 - 8) Perubahan dalam personalitas
 - 9) Ketidakmampuan dalam berpikir (kehilangan memory)
- b. Lobus parietal: dekat bagian belakang dan atas dari kepala
- 1) Ketidakmampuan untuk menghadirkan lebih dari satu obyek pada waktu yang bersamaan
 - 2) Ketidakmampuan untuk memberi nama sebuah obyek (anomia)
 - 3) Ketidakmampuan untuk melokalisasi kata-kata dalam tulisan (agraphia)
 - 4) Gangguan dalam membaca (alexia)
 - 5) Kesulitan menggambar obyek
 - 6) Kesulitan membedakan kiri dan kanan
 - 7) Kesulitan mengerjakan matematika (dyscalculia)
 - 8) Penurunan kesadaran pada bagian tubuh tertentu dan/area disekitar (apraksia) yang memicu kesulitan dalam perawatan diri
 - 9) Ketidakmampuan fokus pada perhatian visual/penglihatan
 - 10) Kesulitan koordinasi mata dan tangan

c. Lobus oksipital: area paling belakang, di belakang kepala.

- 1) Gangguan pada penglihatan (gangguan lapang pandang)
- 2) Kesulitan melokalisasi obyek di lingkungan
- 3) Kesulitan mengenali warna (aknosia warna)
- 4) Teriptanya halusinasi
- 5) Ilusi visual-ketidakkuratan dalam melihat obyek
- 6) Buta kata-ketidakmampuan mengenali kata
- 7) Kesulitan mengenali obyek yang bergambar
- 8) Ketidakmampuan mengenali gerakan dari obyek
- 9) Kesulitan membaca dan menulis

d. Lobus temporal: sisi kepala di atas telinga

- 1) Kesulitan mengenali wajah (prosopagnosia)
- 2) Kesulitan memahami ucapan (afasiawernicke)
- 3) Gangguan perhatian selektif pada apa yang dilihat dan didengar
- 4) Kesulitan identifikasi dan verbalisasi obyek
- 5) Hilang ingatan jangka pendek
- 6) Gangguan memori jangka panjang
- 7) Penurunan dan peningkatan ketertarikan pada perilaku seksual
- 8) Ketidakmampuan mengategorikan obyek (kategorisasi)
- 9) Kerusakan lobus kanan dapat menyebabkan pembicaraan yang persisten
- 10) Peningkatan perilaku agresif

e. Batang otak

- 1) Penurunan kapasitas vital dalam bernapas, penting dalam berpidato
- 2) Makanan dan air (dysfagia)
- 3) Kesulitan dalam organisasi/persepsi terhadap lingkungan
- 4) Masalah dalam keseimbangan dan gerakan
- 5) Sakit kepala dan mual (vertigo)
- 6) Kesulitan tidur (insomnia, apnea saat tidur)

f. Cerebellum: dasar otak

- 1) Kehilangan kemampuan untuk mengkoordinasi gerakan halus
- 2) Kehilangan kemampuan berjalan
- 3) Ketidakmampuan meraih obyek
- 4) Bergetar (tremors)
- 5) Sakit kepala (vertigo)
- 6) Ketidakmampuan membuat gerakan cepat

c. Klasifikasi cedera kepala berdasarkan beratnya.

Cedera kepala berdasarkan beratnya cedera, menurut (Mansjoer, 2000) dapat diklasifikasikan penilaiannya berdasarkan skor GCS dan dikelompokkan menjadi:

- 1) Cedera kepala ringan dengan nilai GCS 14 – 15
 - a) Pasien sadar, menuruti perintah tapi disorientasi
 - b) Tidak ada kehilangan kesadaran
 - c) Tidak ada intoksikasi alkohol atau obat terlarang
 - d) Pasien dapat mengeluh nyeri kepala dan pusing

- e) Pasien dapat menderita laserasi, hematoma kulit kepala
 - f) Tidak adanya criteria cedera kepala sedang-berat
- 2) Cedera kepala sedang dengan nilai GCS 9 – 13.

Pasien bisa atau tidak bisa menuruti perintah, namun tidak memberi respon yang sesuai dengan pernyataan yang di berikan.

- a) Amnesia paska trauma
 - b) Muntah
 - c) Tanda kemungkinan fraktur cranium (tanda Battle, mata rabun, hemotimpanum, otona atau rinorea cairan serebro spinal)
 - d) Kejang
- 3) Cedera kepala berat dengan nilai GCS sama atau kurang dari 8.
- a) Penurunan kesadaran sacara progresif
 - b) Tanda neorologis fokal
 - c) Cedera kepala penetrasi atau teraba fraktur depresi cranium (mansjoer, 2000).

5. Komplikasi Cedera Kepala

Komplikasi yang sering dijumpai dan berbahaya menurut (Markam, 1999) pada cedera kepala meliputi:

a. Koma

Penderita tidak sadar dan tidak memberikan respon disebut koma. Pada situasi ini secara khas berlangsung hanya beberapa hari atau minggu, setelah 16 masa ini penderita akan terbangun, sedangkan beberapa kasus lainnya memasuki vegetatif state. Walaupun demikian

penderita masih tidak sadar dan tidak menyadari lingkungan sekitarnya.

Penderita pada vegetatif state lebih dari satu tahun jarang sembuh.

b. Kejang/Seizure

Penderita yang mengalami cedera kepala akan mengalami sekurang-kurangnya sekali kejang pada masa minggu pertama setelah cedera. Meskipun demikian, keadaan ini berkembang menjadi epilepsy

c. Infeksi

Fraktur tulang tengkorak atau luka terbuka dapat merobekkan membran (meningen) sehingga kuman dapat masuk infeksi meningen ini biasanya berbahaya karena keadaan ini memiliki potensial untuk menyebar ke system saraf yang lain.

d. Hilangnya kemampuan kognitif.

Berfikir, akal sehat, penyelesaian masalah, proses informasi dan memori merupakan kemampuan kognitif. Banyak penderita dengan cedera kepala mengalami masalah kesadaran.

e. Penyakit Alzheimer dan Parkinson.

Pada khusus cedera kepala resiko perkembangan terjadinya penyakit Alzheimer tinggi dan sedikit terjadi Parkinson. Resiko akan semakin tinggi tergantung frekuensi dan keparahan cedera.

6. Penatalaksanaan Cedera Kepala

Penatalaksanaan awal penderita cedera kepala pada dasarnya memiliki tujuan untuk sedini mungkin dan mencegah cedera kepala sekunder serta

memperbaiki keadaan umum seoptimal mungkin sehingga dapat membantu penyembuhan sel-sel otak yang sakit (Fauzi, 2002).

Untuk penatalaksanaan cedera kepala menurut (IKABI, 2004) telah menempatkan standar yang disesuaikan dengan tingkat keparahan cedera yaitu cedera kepala ringan, cedera kepala sedang dan cedera kepala berat.

Penatalaksanaan penderita cedera kepala sedang dengan GCS 9-13 meliputi:

- a. Anamnesa penderita yang terdiri dari nama, umur, jenis kelamin, ras, pekerjaan.
- b. Mekanisme cedera kepala.
- c. Waktu terjadinya cedera.
- d. Adanya gangguan tingkat kesadaran setelah cedera.
- e. Amnesia: retrograde, antegrade.
- f. Sakit kepala: ringan, sedang, berat
- g. Pemeriksaan umum untuk menyingkirkan cedera sistemik
- h. Pemeriksaan neurologis secara periodik.
- i. Pemeriksaan CT scan kepala.
- j. Penderita dilakukan rawat inap untuk observasi.
- k. Bila kondisi penderita membaik (90%). penderita dapat dipulangkan dan kontrol di poliklinik. l. Bila kondisi penderita memburuk (10%) segera lakukan pemeriksaan CT scan ulang dan penatalaksanaan sesuai dengan protokol cedera kepala berat.

Cedera kepala sedang walaupun masih bisa menuruti perintah sederhana masih ada kemungkinan untuk jatuh ke kondisi cedera kepala

berat. Maka harus diperhatikan dan ditangani secara serius. Penatalaksanaan cedera kepala sedang adalah untuk mencegah terjadinya cedera kepala sekunder oleh karena adanya massa intrakranial atau infeksi intrakranial. Penderita yang setelah lewat 24 jam terjadinya trauma kepala, meskipun keadaan stabil harus dilakukan perawatan untuk keperluan observasi (Budijanto, 1999).

Observasi bertujuan untuk menemukan sedini mungkin penyulit atau kelainan lain yang tidak segera memberi tanda atau gejala (Hidajat, 2004). Untuk melakukan observasi pada penderita cedera kepala digunakan metode glasgow coma scale (GCS).

B. Konsep Dasar Teori Glasgow Coma Scale (GCS)

Glasgow Coma Scale dikembangkan pada tahun 1974 oleh Teasdale dan Jannet sebagai cara praktis untuk menilai “dalam dan durasinya gangguan kesadaran” pada kondisi berbeda termasuk trauma kepala. Kesederhanaannya adalah mengesampingkan tentang desain dengan tujuan perhitungan yang tepat walaupun dilakukan oleh staf yang tanpa pelatihan khusus. Skor GCS dicatat pada skor subskor bebas (*motor, verbal, dan eye*). Kesedarhanaan yang lebih jauh adalah hanya dengan menjumlahkan tiga komponen sebagai skor tunggalnya yang diambil oleh Teasdale dan Jannet pada tahun 1977 (Healey, 2002).

1. Pengertian

Glasgow Coma Scale Skala Koma Glasgow (GCS) adalah kriteria yang secara kuantitatif dan terpisah menilai respon membuka mata (E), respon

motorik terbaik (M), dan respon verbal terbaik (V) yang dapat diperlihatkan penderita, yang disusun berdasarkan sebuah studi internasional yang dikoordinasikan dari kota Glasgow, dan diterima secara luas untuk menilai derajat/tingkat kesadaran penderita (Teasdale dan Jannet, 1974)

2. Cara Penilaian Skala Koma Glasgow

Dalam kasus gangguan kesadaran maka auto anamnesis masih dapat dilakukan, hal ini terjadi pada kasus dimana gangguan kesadaran masih bersifat ringan, pasien masih dapat menjawab pertanyaan hasil auto anamnesis ini dapat dimanfaatkan untuk menetapkan adanya gangguan kesadaran yang bersifat psikiatrik, termasuk sendrom otak organik atau gangguan kesadaran yang bersifat neorologik (dinyatakan secara kualitatif maupun kuantitatif kedalam GCS). Respon perilaku dalam pemeriksaan GCS meliputi respon membuka mata, respon verbal dan respon motorik (Ewens, 2010). Glasgow Coma Scale meliputi pengkajian reflek:

a. Respon membuka mata

Penilaian membuka mata meliputi evaluasi terhadap keadaan terjaga, aspek pertama dari kesadaran. Jika mata pasien tertutup, maka keadaan terjaga pasien dinilai berdasarkan derajat stimulasi yang diperlukan agar pasien dapat membuka matanya. Membuka mata (terjaga selalu menjadi pengukuran pertama yang dilakukan sebagai bagian dari GCS karena tanpahal tersebut kognisi tidak dapat terjadi. Membuak mata 19 pasien tidak dapat dilakukan jika mata penderita membengkak. Skor penilaiannya adalah:

1) Nilai 4

Membuka mata secara spontan, mata membuka tanpa harus diperintah atau disentuh (respon optimal).

2) Nilai 3

Mata membuka sebagai respon terhadap stimulus verbal (biasanya nama pasien) tanpa menyentuh pasien. Observasi mulai dari volume suara yang normal dan naikan volume suara jika diperlukan dengan mengatakan perintah yang jelas.

3) Nilai 2

Mata membuka sebagai respon terhadap nyeri sentral, misalnya penekanan trapezium, tekanan suborbital (direkomendasikan), sternal rub (menekan dan memutar diatas sternum. Stimulus nyeri hanya dilakukan jika pasien gagal merespon terhadap perintah yang jelas dan keras

4) Nilai 1

Mata tidak membuka walaupun dengan stimulus verbal dan nyeri sentral.

Cara melakukan stimulus nyeri sentral meliputi:

a) Cubitan trapezium

Dengan cara menggunakan cubitan ibu jari dan jari telunjuk pada sekitar 5cm otot trapezius (diantara kepala dan bahu dan diputar).

b) Tekanan suborbital

Teknik pelaksanaannya letakkan satu jari disepanjang margin supraorbital (pada tepi tulang disepanjang puncak mata) sampai menemukan takik atau lekukan. Tekanan pada daerah ini akan menyebabkan nyeri yang menyerupai jenis nyeri kepala. Kadangkadang hal ini dapat membuat pasien meringis yang menyebabkan 20 penutupan dan bukan pembukaan mata. Catatan: tidak boleh dilakukan jika pasien mengalami fraktur wajah.

c) Sternal rub teknik

Pelaksanaannya tekan dengan kuat sternum menggunakan kuku-kuku jari. Catatan: dapat dilakukan dengan metode lain karena pada metode ini dapat meninggalkan bekas pada kulit.

b. Respon verbal

Penilaian respons verbal mencakup evaluasi kewaspadaan, aspek kedua dari kesadaran. Pada respons ini dilakukan penilaian secara komprehensif dari apa yang dilakukan oleh praktisi dan dilakukan evaluasi terhadap area yang berfungsi pada pusat yang lebih tinggi serta kemampuan untuk mengatakan dan mengekspresikan jawaban Disfasia atau ketidak mampuan berbicara dapat disebabkan oleh kerusakan pada pusat bicara di otak, misalnya setelah pembedahan intrakranial atau cedera kepala. Memastikan ketajaman pendengaran pasien dan pemahaman bahasa sebelum menilai respons ini merupakan hal yang penting.

Ketidakmampuan berbicara mungkin tidak selalu menunjukkan penurunan tingkat kesadaran. Selain itu, beberapa pasien mungkin membutuhkan stimulasi yang banyak untuk mempertahankan konsentrasi mereka ketika menjawab pertanyaan. Banyaknya stimulasi yang diperlukan harus dicatat sebagai bagian dari penilaian dasar. Adapun skor penilaian GCS adalah sebagai berikut:

1) Nilai 5.

Orientasi baik, pasien dapat mengatakan kepada praktisi siapa mereka, di mana mereka, dan hari, tahun, serta bulan saat ini (hindari menggunakan hari keberapa dari hari minggu ini atau tanggal).

2) Nilai 4

Konfusi (bingung), pasien dapat melakukan percakapan dengan praktisi, namun tidak dapat menjawab secara akurat terhadap pertanyaan yang diberikan.

3) Nilai 3

Kata-kata yang tidak tepat, pasien cenderung menggunakan kata-kata tunggal dari pada suatu kalimat dan tidak terdapat percakapan dua arah.

4) Nilai 2

Suara yang tidak dimengerti, respons pasien diperoleh dalam bentuk suara-suara yang tidak jelas seperti ruangan atau gumaman tanpa kata-kata yang dapat dimengerti. Stimulus verbal dan juga

stimulus nyeri mungkin diperlukan untuk mendapatkan respons dari pasien. Jenis pasien ini tidak waspada terhadap lingkungan sekitarnya.

5) Nilai 1

Tidak ada respons, tidak didapatkan respons dari pasien walaupun dengan stimulus verbal maupun fisik. Catatan: catat sebagai “D” jika pasien mengalami disfasiadan “T” jika pasien menggunakan selang trakeal atau trakeostomi.

c. Respon motorik (M)

Respon motorik dirancang untuk memastikan kemampuan pasien untuk mematuhi perintah dan untuk melokalisasi, menarik, atau merasakan posisi tubuh yang abnormal sebagai respon terhadap stimulus nyeri. Jika pasien tidak merespon dengan mematuhi perintah, maka respon terhadap stimulus nyeri harus dinilai. Respon melokalisasi yang benar adalah pasien mengangkat lenganya setinggi dagu, misalnya menarik masker oksigen.

Untuk membangkitkan respon ini direkomendasikan untuk melakukan cubitan trapezium, tekanan rijisupraorbital, atau tekanan pada tepi rahang. Untuk menghindari cedera jaringan lunak, maka setimulus diberikan tidak lebih dari sepuluh detik kemudian dilepaskan. Selain itu ketika memberikan setimulus, paling baik dimulai dengan tekanan yang ringan kemudian ditingkatkan sampai respon terlihat, yang penilaiannya sebagai berikut:

1) Nilai 6

Pasien mematuhi perintah, minta pasien untuk menjulurkan lidah, jangan minta pasien untuk hanya meremas tangan anda karena hal ini dapat menampilkan respon genggam primitif, pastikan perawat meminta mereka untuk melepaskannya. Hal ini penting untuk memastikan bahwa respon yang didapat bukan hanya suatu gerakan reflek, sangat penting untuk meminta pasien melakukan dua perintah yang berbeda.

2) Nilai 5

Melokalisasi pusat nyeri, jika pasien tidak merespon terhadap stimulus verbal, pasien dengan sengaja menggerakkan lengan untuk menghilangkan penyebab nyeri. Tekan rigisupra orbital dianggap merupakan tehnik yang paling dapat dipercaya karena paling kecil kemungkinannya untuk terjadi kesalah interpretasi.

3) Nilai 4

Menarik diri dari nyeri: pasien melakukan fleksi atau melipat lengan menuju sumber nyeri namun gagal melokalisasi sumber nyeri. Tidak ada rotasi pergelangan tangan (Waterhouse, 2005).

4) Nilai 3

Fleksi terhadap nyeri: pasien memfleksikan atau melipat lengan. Ini ditandai oleh rotasi internal dan aduksi bahu dan fleksi pada siku dan jauh lebih lambat dari pada fleksi normal (Fairley, 2005).

5) Nilai 2

Ekstensi terhadap nyeri pasien mengekstensiakan lengan dengan meluruskan siku, kadang kadang disertai dengan rotasi internal bahu dan pergelangan tangan, kadang kadang disebut sebagai postur deserebrasi (Waterhouse, 2005)

6) Nilai 1

Tidak ada respons, tidak ada respons terhadap stimulus nyeri yang internal.

Glasgow coma scale berguna/bermanfaat untuk evaluasi dan penatalaksanaan pasien dengan gangguan kesadaran pasca trauma, juga untuk menentukan prognosis perawatan suatu penyakit. Penilaian GCS pada penderita dengan cedera kepala disamping untuk melakukan observasi juga untuk mengetahui faktor-faktor penyebab gangguan kesadaran (Udekwi, 2004).

3. Faktor penyebab gangguan kesadaran dapat bersifat intrakranial maupun ekstrakranial/ sistemik menurut Clark (2006), meliputi:

- a. Gangguan sirkulasi darah di otak Hal ini terjadi karena adanya perdarahan, thrombosis maupun emboli dapat menyebabkan terjadinya gangguan kesadaran/penurunan kesadaran.
- b. Infeksi Infeksi (bakteri, virus, jamur) merupakan penyakit yang sering dijumpai maka setiap gangguan kesadaran yang di sertai suhu tubuh yang tinggi perlu dicurigai adanya ensefalo meningitis.

- c. Gangguan metabolisme Penyebab gangguan kesadaran atau penurunan kesadaran dapat terjadi akibat penyakit hepar, gagal ginjal, diabetes mellitus yang sering di jumpai.
- d. Neoplasma Penurunan kesadaran dapat diakibatkan adanya neoplasma otak baik primer maupun metastatic.
- e. Trauma kepala Penurunan kesadaran dapat terjadi pada trauma kepala yang disebabkan oleh kecelakaan lalulintas.
- f. Epilepsi Gangguan kesadaran terjadi pada kasus epilepsi umum dan status epilepticus.
- g. Intoksikasi dapat disebabkan oleh obat, racun (percobaan bunuh diri), makanan tertentu dan bahan kimia lainnya.
- h. Gangguan elektrolit dan endokrin Gangguan ini sering kali tidak menunjukkan identitasnya secara jelas dengan demikian memerlukan perhatian yang khusus agar tidak terlupakan dalam setiap pencarian penyebab penurunan kesadaran.

C. Konsep Dasar Teori Ventilator Mekanik

1. Pengertian

Ventilasi mekanik adalah suatu alat bantu mekanik yang memberikan bantuan nafas dengan cara membantu sebagian atau mengambil alih semua fungsi ventilasi guna mempertahankan hidup (Hudak & Gallo, 1998).

Terdapat 2 jenis ventilator yaitu: tipe ventilator tekanan negative dan tipe tekanan positif, namun seiring perkembangan pengetahuan saat ini yang masih digunakan adalah ventilator tipe tekanan positif.

2. Indikasi

Indikasi dari pemasangan ventilator mekanik adalah adanya ; gagal nafas akut disertai asidosis respiratorik yang tidak dapat diatasi dengan pengobatan biasa, hipoksemia yang telah mendapat terapi oksigen maksimal, namun tidak ada perbaikan, apnue (Hudak & Gallo, 1998).

Sumber lain menyatakan secara fisiologis memenuhi kriteria: tekanan inspirasi maksimal < 25 cmH₂O, RR > 35 x/mnt, PaO₂ < 50 mmHg dengan pemberian FiO₂ $> 60\%$, PaCO₂ > 50 mmHg dengan pH $< 7,25$, kapasitas vital paru < 2 kali tidal volum (Smeltzer & Bare, 2004).

3. Prinsip Kerja Ventilator

Secara umum prinsip kerja ventilator terbagi menjadi Start atau initiation, target atau limited dan cycle. Start merupakan trigger kapan ventilator mulai memberi bantuan nafas, trigger bisa diatur berdasarkan setting mesin atau berdasarkan usaha nafas dari pasien. Target merupakan batasan akhir dari mesin untuk berhenti memberi bantuan nafas kepada pasien, bisa diatur berdasarkan batasan volume atau batasan pressure. Cycle merupakan peralihan siklus dari inspirasi ke ekspirasi (Hudak & Gallo, 1998).

4. Parameter Setting Ventilator

Parameter setting yang lazim digunakan adalah dengan mengatur Respiratory Rate (RR), Tidal Volume (TV), Fraksi Oksigen (FiO₂), Inspirasi: Ekspirasi (I:E ratio), Pressure limite/ Pressure inspirasi (IP), Trigger/ sensitivity, Positif End Ekspirasi Pressure (PEEP).

Respiratory Rate (RR) merupakan jumlah nafas yang diberikan kepada pasien setiap menitnya. Tidal Volume merupakan jumlah volume udara yang diberikan oleh ventilator kepada pasien setiap kali nafas. Fraksi Oksigen (FiO₂) merupakan jumlah konsentrasi oksigen yang diberikan oleh ventilator kepada pasien. Inspirasi : Ekspirasi (I:E ratio) merupakan nilai normal fisiologis perbandingan antara inspirasi dan ekspirasi. Pressure limite/ Pressure inspirasi mengatur atau membatasi jumlah pressure yang diberikan dari volume cycle ventilator. Trigger/ sensitivity berfungsi untuk menentukan jumlah upaya nafas pasien yang diperlukan untuk memulai/ mentrigger inspirasi pada ventilator. Positif End Ekspirasi Pressure (PEEP) berguna untuk mempertahankan tekanan jalan nafas pada akhir ekspirasi (Hudak & Gallo, 1998)

5. Modus Ventilator

Mode ventilator konvensional secara umum dapat dibedakan menjadi: Control Mode, Asist Mode, IMV (Intermittent Mandatory Ventilator), SIMV (Synchronize Intermittent Mandatory Ventilator), Pressure Support/Spontan Mode.

Control Mode memungkinkan pasien menerima volume, pressure dan frekuensi sesuai yang telah di atur, dengan kata lain semua fungsi pernafasan diambil alih oleh mesin.

Asist Mode memungkinkan pasien menerima volume dari mesin dan bantuan nafas, tetapi hanya sedikit. Pasien diberikan kesempatan untuk

bernafas spontan, jumlah pernafasan dan volume semenit ditentukan oleh pasien.

IMV (Intermittent Mandatory Ventilator) memungkinkan pasien menerima volume dan RR dari ventilator, diantara pernafasan yang diberikan ventilator, pasien diberi kesempatan untuk bernafas sendiri, dengan modus ini ventilator memberikan bantuan nafas dimana saja pada saat siklus pasien bernafas sendiri.

SIMV (Synchronize Intermittent Mandatory Ventilator), modus ini sama dengan IMV, namun pada modus ini bantuan nafas dari ventilator, tidak terjadi pada saat pasien bernafas sendiri sehingga tidak terjadi benturan antara pernafasan pasien dengan ventilator.

Pressure Support/ spontan Mode, modus ini ventilator memberikan bantuan ventilasi dengan cara memberikan tekanan positif yang telah ditentukan pada saat pasien inspirasi. CPAP/ Spontan Mode, pada modus ini memungkinkan ventilator memberikan tekanan positif pada jalan nafas untuk membantu ventilasi selama siklus pernafasan, RR dan volume tidal ditentukan oleh pasien (Hudak & Gallo, 1998).

6. Kriteria Penyapihan

Pasien yang mendapat bantuan ventilasi mekanik dapat dilakukan penyapihan bila memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Kapasitas vital 10-15 ml/kg BB
- b. Volume tidal 4-5 ml/kg BB
- c. Kekuatan inspirasi 20 cm H₂O atau lebih besar

d. Frekwensi pernafasan kurang dari 20 kali/menit.

D. Konsep Dasar Teori Tracheostomy

1. Anatomi trakea

Trakea merupakan tabung berongga yang disokong oleh cincin kartilago. Trakea berawal dari kartilago krikoid yang berbentuk cincin stempel dan meluas ke anterior pada esofagus, turun ke dalam thoraks di mana ia membelah menjadi dua bronkus utama pada karina. Pembuluh darah besar pada leher berjalan sejajar dengan trakea di sebelah lateral dan terbungkus dalam selubung karotis. Kelenjar tiroid terletak di atas trakea di sebelah depan dan lateral. Ismuth melintas trakea di sebelah anterior, biasanya setinggi cincin trakea kedua hingga kelima. Saraf laringeus rekuren terletak pada sulkus trakeoesofagus. Di bawah jaringan subkutan dan menutupi trakea di bagian depan adalah otot-otot supra sternal yang melekat pada kartilago tiroid dan hyoid (Davies, 1997).

2. Pengertian Trakeostomi

Trakeostomi adalah suatu tindakan dengan membuka dinding depan/anterior trakea untuk mempertahankan jalan nafas agar udara dapat masuk ke paru-paru dan memintas jalan nafas bagian atas (Soepardi, 2004).

3. Indikasi trakeostomi

Indikasi trakeostomi termasuk:

- a. Mengatasi obstruksi jalan nafas atas seperti laring
- b. Mengurangi ruang rugi (dead air space) di saluran nafas bagian atas seperti daerah rongga mulut, sekitar lidah dan faring. Dengan adanya

stoma maka seluruh seluruh oksigen yang dihirupkan akan masuk ke dalam paru, tidak ada yang tertinggal di ruang rugi itu. Hal ini berguna pada pasien dengan kerusakan paru, yang kapasitas vitalnya berkurang.

- c. Mempermudah pengisapan sekret dari bronkus pada pasien yang tidak dapat mengeluarkan sekret secara fisiologik, misalnya pada pasien dalam koma.
- d. Untuk memasang respirator (alat bantu pernafasan).
- e. Untuk mengambil benda asing dari subglotik, apabila tidak mempunyai fasilitas untuk bronkoskopi.
- f. Cedera parah pada wajah dan leher.
- g. Hilangnya refleks laring dan ketidakmampuan untuk menelan sehingga mengakibatkan resiko tinggi terjadinya aspirasi (Robert, 1997).

4. Jenis pipa trakeostomi

- a. Cuffed Tubes: Selang dilengkapi dengan balon yang dapat diatur sehingga memperkecil risiko timbulnya aspirasi.
- b. Uncuffed Tubes: Digunakan pada tindakan trakeostomi dengan penderita yang tidak mempunyai risiko aspirasi.
- c. Trakeostomi dua cabang (dengan kanul dalam): Dua bagian trakeostomi ini dapat dikembangkan dan dikempiskan sehingga kanul dalam dapat dibersihkan dan diganti untuk mencegah terjadi obstruksi.
- d. Silver Negus Tubes: Terdiri dari dua bagian pipa yang digunakan untuk trakeostomi jangka panjang. Tidak perlu terlalu sering dibersihkan dan penderita dapat merawat sendiri.

e. Fenestrated Tubes: Trakeostomi ini mempunyai bagian yang terbuka di sebelah posteriornya, sehingga penderita masih tetap merasa bernafas melewati hidungnya. Selain itu, bagian terbuka ini memungkinkan penderita untuk dapat berbicara (Kenneth, 2004).

5. Perawatan pasca trakeostomi

Perawatan pasca trakeostomi sangatlah penting, karena sekret dapat menyumbat dan menimbulkan asfiksia. Oleh karena itu, sekret di trakea dan kanul harus sering diisap ke luar, dan kanul dalam dicuci sekurang-kurangnya dua kali sehari lalu segera dimasukkan lagi ke dalam kanul luar. Bila kanul harus dipasang dalam jangka waktu lama, maka kanul harus dibersihkan dua minggu sekali. Kain basah di bawah kanul harus diganti untuk menghindari timbulnya dermatitis. Gunakan kompres hangat untuk mengurangi rasa nyeri pada daerah insisi. Pasien dapat dirawat di ruang perawatan biasa dan perawatan trakeostomi sangatlah penting. Segera setelah tindakan trakeostomi dilakukan, foto Rontgen dada diambil untuk menilai posisi tuba dan melihat timbul atau tidaknya komplikasi. Antibiotik diberikan untuk menurunkan risiko timbulnya infeksi. Selain itu, mengajari pihak keluarga dan penderita sendiri mengenai cara merawat pipa trakeostomi juga adalah penting (Hadikawarta, Rusmarjono, Soepardi, 2004).

6. Komplikasi akibat tindakan trakeostomi

Komplikasi dini yang sering terjadi adalah perdarahan, pneumotoraks terutama pada anak-anak, hilangnya jalan nafas, penempatan kanul yang sulit, laserasi trakea, ruptur balon, henti jantung sebagai rangsangan hipoksia terhadap respirasi dan paralisis saraf rekuren.

Perdarahan terjadi bila hemostasis saat trakeostomi tidak sempurna serta disertai naiknya tekanan arteri secara mendadak setelah tindakan operasi dan peningkatan tekanan vena karena batuk. Perdarahan diatasi dengan pemasangan kasa steril sekitar kanul. Apabila tidak berhasil maka dilakukan ligasi dengan melepas kanul.

Emfisema subkutan terjadi di sekitar stoma tetapi bisa juga meluas ke daerah muka dan dada. Hal ini terjadi karena terlalu rapatnya jahitan luka insisi sehingga udara yang terperangkap di dalamnya dapat masuk ke dalam jaringan subkutan pada saat penderita batuk. Penanganannya dilakukan dengan multiple puncture dan longgarkan semua jahitan untuk mencegah komplikasi lanjut seperti pneumotoraks dan pneumomediastinum.

Sedangkan komplikasi pasca trakeostomi terdiri atas kematian pasien, perdarahan lanjutan pada arteri inominata, disfagia, aspirasi, pneumotoraks, emfisema, infeksi stoma, hilangnya jalan nafas, fistula trakeoesofagus dan stenosis trakea. Kematian pasien terjadi akibat hilangnya stimulasi hipoksia dari respirasi. Pasien hipoksia berat yang dilakukan tindakan trakeostomi, pada awalnya pasien akan bernafas lalu akan terjadi apnea. Hal ini terjadi akibat deinervasi fisiologis dari kemoreseptor perifer yang dipicu dari

peningkatan tekanan oksigen tiba-tiba dari udara pernafasan (Spector, Faw, 1999).

E. Konsep Dasar Teori Suction

1. Pengertian Suction

Suctioning (Penghisapan lendir) adalah suatu cara untuk mengeluarkan sekret dari saluran nafas dengan menggunakan suatu catheter suction yang dimasukkan melalui hidung atau rongga mulut ke dalam pharing atau sampai trachea. Suctioning atau penghisapan merupakan tindakan untuk mempertahankan jalan nafas sehingga memungkinkan terjadinya proses pertukaran gas yang adekuat dengan cara mengeluarkan sekret pada klien yang tidak mampu mengeluarkannya sendiri (Timby, 2009).

2. Indikasi Suction

Indikasi dilakukannya penghisapan adalah adanya atau banyaknya sekret yang menyumbat jalan nafas, ditandai dengan: hasil auskultasi : ditemukan suara crackles atau ronkhi, nadi dan laju pernafasan meningkat, sekresi terlihat di saluran napas atau rangkaian ventilator, permintaan dari klien sendiri untuk dilakukan penghisapan lender dan meningkatnya peak airway pressure pada mesin ventilator (Lynn, 2011).

3. Tujuan Suction

Tujuan penghisapan lendir adalah untuk membersihkan lendir dari jalan nafas, sehingga patensi jalan nafas dapat dipertahankan dan meningkatkan ventilasi serta oksigenasi. Penghapusan sekresi tersebut juga

meminimalkan risiko atelektasis. Selain itu juga untuk mendapatkan sampel lendir dalam menegakkan diagnose (Kozier & Erb, 2002).

4. Jenis Kanul suction

Jenis kanul suction yang ada dipasaran dapat dibedakan menjadi Open Suction dan Close Suction. Open Suction merupakan kanul konvensional, dalam penggunaannya harus membuka konektor sirkuit antara ventilator dengan ETT/ pasien, sedangkan Close Suction: merupakan kanul dengan sistem tertutup yang selalu terhubung dengan sirkuit ventilator dan penggunaannya tidak perlu membuka konektor sehingga aliran udara yang masuk tidak terinterupsi.

5. Ukuran dan Tekanan Suction

Ukuran kanul suction yang direkomendasikan (Lynn, 2011) adalah:

- a. Anak usia 2-5 tahun: 6-8F
- b. Usia sekolah 6-12 tahun: 8-10F
- c. Remaja-dewasa: 10-16F

Adapun tekanan yang direkomendasikan Timby (2009) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tekanan suction

Usia	Suction dinding	Suction portable
Dewasa	100-140 mmHg	10-15 mmHg
Anak anak	95-100 mmHg	5-10 mmHg
Bayi	50-95 mmHg	2-5 mmHg

6. Prosedur Pelaksanaan

Berikut prosedur penghisapan lendir pada pasien yang terpasang ETT di RS. Roemani Muhammadiyah Semarang:

a. Siapkan peralatan, antara lain:

- 1) Mesin suction/suction source/regulator suction dengan botolnya (kontainer)
- 2) Pipa penyambung
- 3) Suction catheter dengan nomor yang sesuai
- 4) Air steril dalam tempat yang steril
- 5) 1 Sarung tangan steril, 1 non steril,
- 6) Goggles (bila perlu),
- 7) Resuscitation bag yang telah dihubungkan dengan O2 100%,
- 8) Stetoscope

b. Cuci tangan

c. Jelaskan prosedur dan tujuan kepada pasien/keluarga

d. Pastikan peralatan suction berfungsi dengan baik, atur daya hisap sesuai kebutuhan pasien, yaitu 110-150 mmHg untuk orang dewasa, 95-110 untuk anak-anak dan 50-95 mmHg untuk bayi

e. Buka pembungkus suction catheter

f. Pakai sarung tangan steril pada tangan yang lebih dominan, non steril pada tangan yang lain kemudian hubungkan suction catheter dengan selang penghubung ke botol

- g. Lakukan hiperoksigenasi 100 % selama 2-3 menit dengan resuscitator bag atau fasilitas yang ada di ventilator
- h. Masukkan suction catheter ke dalam ETT dalam keadaan tidak menghisap secara cepat dan lembut sampai ada reflek batuk, tarik sekitar 1 cm, kemudian ditarik dalam keadaan menghisap secara rotasi dengan tangan memakai sarung tangan steril, catheter suction hanya boleh 10-15 detik didalam ETT.
- i. Bilas suction catheter dengan air steril, sementara untuk perawat kedua lakukan hiperoksigenasi dengan resuscitator bag atau fasilitas yang ada di ventilator
- j. Lakukan kembali pengisapan: bila sekret kental, melakukan bronchial washing (SOP Bronchial Washing)
- k. Buang suction catheter ke tempat yang telah ditentukan
- l. Hubungkan kembali ventilator ke ETT
- m. Periksa pernafasan apakah pengembangan dada kanan dan kiri simetris
- n. Bereskan alat-alat
- o. Cuci tangan
- p. Dokumentasikan kegiatan (catat sputum: banyaknya, kekentalan, warna) dan keadaan pasien selama prosedur.

7. Komplikasi

Komplikasi yang mungkin muncul dari tindakan hisap lendir/suctioning adalah hipoksemia, trauma jalan nafas, infeksi nosocomial dan disritmia jantung respiratory arrest, disritmia Jantung, hipertensi atau

hipotensi, bronkhospasme, perdarahan pulmonal, nyeri dan kecemasan
(Kozier & Erb, 2002).

BAB III LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA

A. Pengkajian Kasus.....	43
B. Masalah Keperawatan.....	53
C. Intervensi Keperawatan.....	54
D. Intervensi Inovasi Keperawatan.	58
E. Implementasi Keperawatan.	59
F. Evaluasi.....	83

BAB IV ANALISA SITUASI

A. Profil Lahan Praktik.....	102
B. Analisa Masalah Keperawatan dengan Konsep Terkait dan Konsep Kasus Terkait.....	103
C. Analisis Salah Satu Intervensi dengan Konsep dan Penelitian Terkait.....	110
D. Alternatif Pemecahan yang dapat Dilakukan.	117

**SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dibuat maka dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu:

1. Cedera kepala merupakan peristiwa yang paling sering terjadi dan mengakibatkan kelainan neurologis yang serius serta telah mencapai proporsi epidemik sebagai akibat dari kecelakaan kendaraan. Hal ini menyebabkan perdarahan dan edema cerebral. Pada kasus Tn. S mengalami cedera kepala berat akibat kecelakaan lalulintas, sehingga pada tanggal 18 Februari 2015 klien dilakukan operasi craniotomy atas indikasi subdural hemoragic dan pemasangan tracheostomy.
2. Berdasarkan analisa kasus kelolaan pada pasien dengan diagnose medis cedera kepala berat dengan post craniotomy atas indikasi SDH dan tracheostomy ditemukan lima diagnosa keperawatan antara lain ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan mucus berlebih, ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan keletihan otot pernafasan, perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan cedera otak (SDH), potensial komplikasi: penyebaran infeksi berhubungan dengan prosedur invasive, Kerusakan integritas kulit: ulkus dekubitus berhubungan dengan gangguan sirkulasi.
3. Berdasarkan analisis dan pembahasan mengenai masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan mucus terhadap penggunaan

suction. Hasil analisa menunjukkan bahwa pemberian tindakan suction dapat membersihkan secret pada tracheostomy dan meningkatkan saturasi oksigen sebesar 100%.

B. Saran

1. Bagi pasien dan keluarga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang keperawatan pada pasien dengan penyakit cedera kepala dan dapat meningkatkan jalinan hubungan yang kooperatif.
2. Bagi perawat hendaknya lebih meningkatkan ilmu pengetahuan (knowledge) dan keterampilan (skill) cara merawat pasien dengan diagnosa medis cedera kepala, dan mengevaluasi dengan menggunakan standar asuhan keperawatan pada pasien cedera kepala yang telah ada di rumah sakit, sehingga dalam memberikan pelayanan tidak hanya mengatasi masalah biologis dan fisiknya saja, tetapi mencakup aspek kehidupan manusia secara biopsikososial dan spiritual yang komprehensif guna meningkatkan proses penyembuhan.
3. Bagi institusi pendidikan agar meningkatkan bimbingan dalam melaksanakan asuhan keperawatan yang komprehensif khususnya pada pasien dengan cedera kepala serta memperbanyak koleksi buku-buku di perpustakaan sehingga mempermudah mahasiswa yang ingin mencari referensi untuk menyusun tugas akhir.
4. Bagi mahasiswa agar selalu terus mengasah dan memperdalam ilmu yang telah di peroleh sehingga dapat bermanfaat di masyarakat dalam pemberian asuhan keperawatan yang komprehensif dan profesional.

DAFTAR PUSTAKA

- Batticaca. (2008). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Brunner& Suddarth. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Vol 3 Ed 8*. Jakarta: EGC.
- Crit Care Nurse 2008, 28:65-66©2008 American Association of Critical-Care Nurse Published online <http://www.cconline.org>
- Departemen Kesehatan R.I. (2005). *Rencana Strategi Departemen Kesehatan*. Jakarta: Depkes RI
- Ginsberg. (2007). *Lecture Notes Neurulogi*. Jakarta: Erlangga
- Hidajat. (2004). *Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: EGC
- Hudak & Gallo. (1998). *Keperawatan Kritis Pendekatan Holistik Edisi VI*. Jakarta: EGC.
- Kozier. (2002). *Buku Ajar Praktik keperawatan Klinis Kozier Erb*. Jakarta: EGC
- Mansjoer, A. (2000). *Kapita Selekta Kedokteran Jilid 2. edisi 3*. Jakarta: Medika Aesculafius.
- Markam. (1999). *Cedera Kepala Tertutup*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Muttaqin. (2008). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika
- Nurachmah, E. dan Sudarsono, R.S. (2000). *Buku Saku Prosedur Keperawatan Medikal-Bedah*. Jakarta: EGC
- Potter, P.A, & Perry, A.G (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*. Edisi 4. Volume 2. Alih Bahasa: Renata Komalasari, dkk. Jakarta: EGC.
- Tabrani. (2007). *Agenda Gawat Darurat Jilid 1*. Bandung: P.T. ALUMNI Bandung
- Saryono. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan Penuntun Praktis Bagi Pemula*. Jogjakarta: Mitra Cendikia Press.

Smeltzer, S. C. (2002). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah.

Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2004). Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing 10th edition. lippincott williams & wilkins.

Tandian. (2011). Sinopsis Ilmu Bedah Saraf. Departemen Bedah Saraf FKUIRSCM. Jakarta: Sagung Seto

Tarwoto. (2007). Keperawatan Medikal Bedah (Gangguan Sistem Persarafan). Jakarta: CV. Sagung Seto.

Timby. (2009). Fundamental Nursing Skills and Concepts. Philadelphia: Lippincot William & Wilkins.

Tobing (2011). Sinopsis Ilmu Bedah Saraf. Departemen Bedah Saraf FKUIRSCM. Jakarta: Sagung Seto.