Pengaruh Posisi *Head Up* 30 Derajat Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Cedera Kepala Ringan Di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Sleman 2023

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang

IQBAL FAHMI RIZZAL
20.0603.0099

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2023

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Trauma adalah penyebab ketiga terbesar kematian dan kecacatan di seluruh dunia, terutama di negara berkembang. Lebih dari 5 juta orang meninggal akibat trauma pada tahun 2002, lebih dari 90% terjadi di negara berkembang (Salim, 2015). Dari tahun 2000-2020, kematian akibat kecelakaan lalu lintas diperkirakan meningkat 83% di negara berkembang. Akibat trauma dapat berupa kecacatan fisik, psikologis, dan keuangan. Kasus cedera kepala menjadi kasus yang beresiko menyebabkan kematian dan kecacatan permanen pada pasien (Salim, 2015).

Salah satu jenis trauma adalah cedera kepala. Carolina Salim mengemukakan cedera kepala yang paling sering terjadi adalah cedera kepala ringan. Cedera kepala meliputi luka pada kulit kepala tengkorak dan otak. Cedera kepala dapat menimbulkan berbagai kondisi, dari gegar otak ringan, koma sampai kematian. Kondisi paling serius disebut dengan istilah *Traumatik Brain Injury* (TBI). Penyebab paling umum TBI adalah jatuh (28%), kecelakaan kendaraan bermotor (20%), tertabrak benda (19%) dan perkelahian (11%). Kelompok beresiko tinggi mengalami TBI adalah individu yang berusia 15-19 tahun, dengan perbandingan laki-laki dan perempuan 2 : 1. Individu yang berusia 75 tahun memiliki angka rawat inap (hospitalisasi) dan kematian TBI tertinggi (Smeltzer et al., 2013).

Cedera kepala merupakan kegawatdaruratan neurologik yang memiliki akibat yang kompleks, karena kepala merupakan pusat kehidupan manusia. Di dalam kepala terdapat otak yang mempengaruhi segala aktivitas manusia, bila terjadi kerusakan akan mengganggu semua sistem tubuh. Di Kabupaten Sleman penyebab trauma kepala yang terbanyak adalah kecelakaan bermotor (47,7%), jatuh (40,9%) dan terkena benda tajam atau tumpul (7,3%) dan tertimpa benda (2,5%) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Penilaian awal keparahan cedera kepala yaitu dengan menilai *Glasgow Coma Scale* (GCS), dimana pengukuran *Glasgow Coma Scale* dapat

membedakan keparahan dari terjadinya cedera kepala yang diklasifikasikan dalam ringan, sedang dan berat pada tingkat kesadaran dengan nilai GCS 14-15 dalam kategori cedera kepala ringan, nilai GCS 9-13 dalam kategori cedera kepala sedang dan nilai GCS 8 atau dibawah 8 dalam kategori cedera kepala berat.

Cedera kepala ringan merupakan salah satu klasifikasi dari cedera kepala yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan pada fungsi persarafan serta penurunan kesadaran pada seseorang tanpa menimbulkan kerusakan pada organ lainnya. Cedera kepala ringan dapat disebabkan adanya trauma yang pada kepala dengan nilai GCS: 14-15, tidak terdapat penurunan kesadaran, biasanya terdapat keluhan pusing dan nyeri akut, serta lecet atau luka pada kepala maupun terjadi perdarahan di otak (Muttaqin, 2008).

Masalah keperawatan yang muncul pada cedera kepala di antaranya adalah ketidakefektifan perfusi jaringan serebral pada pasien cedera kepala ditandai dengan adanya penurunan sirkulasi jaringan otak, akibat situasi O2 di dalam otak dan nilai *Gaslow Coma Scale* menurun. Keadaan ini mengakibatkan disorientasi pada pasien cedera kepala. Ketidakefektifan perfusi apabila tidak di tangani dengan segera akan meningkatkan tekanan intrakranial. Penanganan utama pada pasien cedera kepala dengan meningkatkan status O2 dan memposisikan pasien *head up* 30 derajat (Markam, 2018)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh March dan Scub (2014) menyebutkan bahwa dengan menerapkan *head up* 30 derajat pada penderita cedera kepala maka suplai oksigen ke otak akan terpenuhi dan mencegah terjadinya perfusi jaringan serebral tidak efektif, lebih lanjut Parameter yang dapat digunakan untuk mengevaluasi perfusi jaringan serebral adalah tanda-tanda vital, saturasi oksigen, tingkat kesadaran, dan nilai *Mean Arterial Pressure* (MAP). Saturasi oksigen merupakan presentase oksigen yang telah bergabung dengan molekul *Hemoglobin* (Hb), oksigen bergabung dengan Hb dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh, pada saat yang sama oksigen dilepas untuk memenuhi kebutuhan jaringan. Tubuh manusia normal membutuhkan pasokan oksigen yang

konstan untuk berfungsi secara sehat, kadar oksigen rendah dalam darah dapat menyebabkan kondisi medis yang serius dan mengancam jiwa (Hasan, 2018)

Penelitian yang dilakukan oleh Wahidin dan Ngabdi Supraptini (2020) menunjukkan hasil bahwa penerapan posisi *head up* 30 derajat dapat meningkatan perfusi jaringan otak pada pasien yang mengalami cedera kepala. Ketinggian kepala kepala untuk mempengaruhi pengembalian vena dimaksimalkan sehingga aliran darah ke otak menjadi halus, meningkatkan metabolisme jaringan otak dan memaksimalkan oksigenasi jaringan otak, sehingga otak dapat beroperasi dari perjanjian dengan fungsinya (Summers, 2009). Memberikan posisi kepala *head up* 30 derajat dapat meningkatkan keadaan hemodinamik dengan memfasilitasi peningkatan aliran darah ke otak dan memaksimalkan oksigenasi jaringan serebrasi (sunarto, 2015). Penelitian lain oleh Kusuma (2019) yang meneiti tentang Pengaruh Posisi *Head Up* 30 Derajat Terhadap Nyeri Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Ringan didapatkan hasil ada pengaruh posisi *head up* 30 derajat terhadap nyeri kepala pada cedera kepala ringan (P value = 0,002; α<0,05). Senada pada penelitian Wahidin (2020) yang meneliti tentang Penerapan Teknik *Head Up 30* Derajat Terhadap Peningkatan Perfusi Jaringan Otak Pada Pasien Yang Mengalami Cedera Kepala Ringan didapatkan kesimpulan bahwa Penerapan teknik *head up* 30 Derajat dapat meningkatan perfusi jaringan otak pada pasien yang mengalami cedera kepala sedang.

Tujuan posisi *head up* 30 derajat adalah agar memperbaiki pasokan oksigen ke seluruh tubuh untuk mencegah terjadinya hipoksia dan hiperkapnia (Hudak dan Galo, 2015). Memposisikan *head up* 30 derajat sangat efektif menurunkan tekanan intrakranial tanpa menurunkan nilai tekanan perfusi serebral, dengan kata lain posisi tersebut tidak merubah dan mengganggu perfusi oksigen ke serebral dan dapat memperbaiki tingkat kesadaran serta kestabilan hemodinamik (Setyanegara, 2014).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh posisi *head up* 30 derajat, dimana dapat meningkatkan kondisi hemodinamik salah satunya saturasi oksigen, dimana terpenuhinya

oksigenisasi pada jaringan otak sehingga akan mencegah terjadinya gangguan perfusi jaringan serebral dan meningkatkan tingkat kesadaran pada penderita cedera kepala ringan.

B. Rumusan Masalah

Beberapa informasi tentang efektifitas dan manfaat posisi *head up* 30 derajat terhadap saturasi oksigen pasien dengan cedera kepala ringan masih sangat sedikit. Beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa posisi *head up* 30 derajat dapat mempengaruhi saturasi oksigen pada pasien cedera kepala ringan. Maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagimana pengaruh posisi *head up* 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien Cedera Kepala Ringan di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Sleman 2023?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh posisi *head up* 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien Cedera Kepala Ringan di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Sleman 2023

2. Tujuan Khusus

Selanjutnya tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain adalah:

a. Mengetahui karakteristik responden cedera kepala ringan
b. Mengetahui nilai saturasi oksigen sebelum dilakukan posisi *head up* pada pasien cedera kepala ringan
c. Mengetahui nilai saturasi oksigen setelah dilakukan posisi *head up* pada pasien cedera kepala ringan
d. Mengetahui perbedaan saturasi oksigen sebelum dan setelah dilakukan *head up 30* derajat.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian saat ini ditujukan pada beberapa hal, yaitu:

1. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi, pengembangan ilmu dan intervensi keperawatan kegawatdaruratan

2. Bagi Rumah Sakit

Penelitian ini sebagai masukan tindakan nonfarmakologis di RSUD Sleman dalam pengelolaan pasien cedera kepala ringan dan menjadikan tindakan posisi *head up 30* derajat pada pasien Cedera Kepala Ringan dijadikan SPO (Standart Prosedur Operasional) di rumah sakit RSUD Sleman.

3. Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien cedera kepala sehingga tidak menimbulkan kecacatan lainya.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan agar ada penelitian lanjutan tentang efektifitas posisi *head up 30* derajat yang tepat untuk pasien Cedera Kapala Ringan

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Ruang Lingkup Materi

Materi yang diteliti dalam penelitian ini adalah pengelolaan posisi *head up* 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien Cedera Kepala Ringan di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Sleman 2023.

2. Ruang Lingkup Responden

Responden dalam penelitian ini adalah pasien dengan diagnosa cedera kepala ringan yang dikelola di IGD RSUD Sleman.

3. Ruang Lingkup Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman pada bulan Februari sampai Agustus 2023

F. Keaslian Penelitian

Terdapat beberapa penelitian yang sejenis dengan penelitian ini, antara lain yaitu:

Tabel 1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Metode	Sampling	Hasil	Perbedaan
1.	Arif Hendra Kusuma, Atika Dhiah Anggraeni (2019)	Pengaruh Posisi *Head Up* 30 Derajat Terhadap Nyeri Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Ringan	Menggunakan rancangan *Quasi-eksperimental* melalui pendekatan *One Groups Pretest-Posttest* Design.	Sampel yang digunakan sebanyak 22 responden dimana teknik sampling yang digunakan mengguna kan *total sampling* dengan mengambil semua jumlah populasi yang memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai sampel.	Hasil penelitian yang didapatkan sebelum diberikan *Head Up 30* derajat skala nyeri rata-rata 4,77 sedangkan setelah diberikan intervensi skala nyeri skala nyeri rata-rata 1,41 berdasarkan analisis uji dependent t-test didapatkan *P value* 0,002 (<0,05) artinya ada perbedaan yang signifikan antra skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi	Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu pada variabel dependen nya yaitu saturasi oksigen dan pengambilan sampelnya menggunakan *Accidental Sampling*

2.	Sumirah Budi Pertami, Sulastyawati, Puthut Anami (2017)	Pengaruh Posisi Kepala 30º Pada Perubahan Tekanan Intrakranial Pada Pasien Dengan Cedera Kepala Di Bangsal Bedah Rumah Sakit Umum dr. R. Soedarsono Pasuruan	*Eksperimen*	Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 responden dimana teknik sampling yang digunakan mengguna kan *total sampling* dengan mengambil semua jumlah populasi	Hasil penelitian ini tidak menjelaskan nilai tekanan intrakranial tetapi untuk menilai adanya perubahan tekanan intrakranial dilakukan pengukuran tingkat kesadaran mengguna kan instrumen GCS dan menilai tekanan arteri rata-rata hasilnya menunjukan bahwa setelah diberikan intervensi keperawatan dengan mengatur posisi kepala 30° dan posisi kepala 15° berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* terdapat nilai p 0,010 (<0,05).	Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu pada variabel dependen nya yaitu saturasi oksigen dan pengambilan sampelnya menggunakan *Accidental Sampling*

3.	Wahidin, Ngabdi Supraptini, Al Murhan (2020)	Penerapan Teknik *Head Up* 30° Terhadap Peningkatan Perfusi Jaringan Otak Pada Pasien Yang Mengalami Cedera Kepala Sedang	*Deskriptif*	Sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 responden dengan diagnosa medis Cedera Kepala Sedang dan dengan diagnosa keperawatan penurunan perfusi jaringan otak	Hasil penelitian menjelaskan adanya peningkatan perfusi jaringan otak dengan menilai tingkat kesadaran menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi *Head Up* 30° menunjukkan bahwa klien mengalami sesak nafas dan pada responden 2 terjadi penurunan kesadaran dengan nilai GCS 12 sedangkan setelah diberikan *Head Up* 30° selama 1 x 7 jam ditemukan bahwa klien tidak menunjukkan adanya sesak nafas dan pada klien 2 terjadi peningkatan kesadaran dari GCS 12 (*somnolent*) menjadi sadar penuh GCS 15 (*composmentis*)	Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu pada jenis penelitianya yaitu *kuantitatif* ,variabel dependen nya yaitu saturasi oksigen dan pengambilan sampelnya menggunakan *Accidental Sampling* Metode penelitian yang digunakan, sampel yang diambil adalah pasien cedera kepala ringan

4.	Nuh Huda, Lecturer, Stikes Hang Tuah Surabaya	Efektifitas elevasi kepala 30° dalam meningkatkan perfusi serebral pada pasien post trepanasi di Rumah Sakit Mitra Surabaya	*Quashi eksperiment*	pasien post op trauma kepala sebanyak 15 responden, posisi *head up* 30°, mengukur tanda vital dan GCS	Pengaturan posisi *head up* 30° pada pasien cedera kepala memberikan hasil yang lebih baik yaitu mampu meningkatkan perfusi jaringan serebral, sehingga mampu mempercepat proses penyembuhan pasien yang cedera kepala	Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu pada variabel dependen nya yaitu saturasi oksigen dan sampel penelitianya
5.	Luci Riani Br. Gintiing. Kuat Sitepu, Renni Ariani Ginting (2020)	Pengaruh pemberian oksigen dan elevasi kepala 30° terhadap tingkat kesadaran pada pasien cedera kepala sedang	*Quashi eksperiment*	seluruh pasien Cedera Kepala sebanyak 80 orang, oksigenasi dan elevasi 30°	Ada pengaruh pemberian oksigen dan elevasi kepala 30º terhadap tingkat kesadaran pada pasien cedera kepala sedang dengan nilai p Value = 0,000.	Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu pada variabel dependen nya yaitu saturasi oksigen dan sampel penelitianya

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Konsep Cedera kepala

a. Pengertian Cedera Kepala

Cedera kepala yaitu adanya deformitas berupa penyimpangan bentuk Kepala atau penyimpangan baris pada tulang tengkorak, percepatan dan perlambatan (*accelaris-decelerasi*) yang merupakan perubahan bentuk dipengaruhi oleh perubahan peningkatan pada percepatan faktor dan penurunan kecepatan, serta notasi yaitu pergerakan pada kepala dirasakan juga oleh otak sebagai akibat perputaran pada tindakan pencegahan (Musliha, 2012)

Kerusakan neurologis yang diakibatkan oleh suatu benda atau serpihan tulang yang menembus atau merobek suatu jaringan otak oleh suatu pengaruh kekuatan atau energi yang diteruskan ke otak dan akhirnya oleh efek percepatan perlambatan pada otak yang terbatas pada kompartemen yang kaku (Wijaya dan Putri, 2013)

Adapun menurut *Brain Injury Association of America* (2022) cedera kepala adalah suatu kerusakan pada kepala, bukan bersifat kongenital ataupun degeneratif, tetapi disebabkan oleh serangan atau benturan fisik dari luar, yang dapat mengurangi atau mengubah kesadaran yang mana menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fungsi fisik. Klasifikasi dalam cedera kepala terbagi dalam cedera kepala ringan yang dapat terjadi kehilangan kesadaran selama 30 menit, cedera kepala sedang yang menyebabkan hilangnya kesadaran lebih dari 30 menit dan cedera kepala berat yang menyebabkan hilangnya kesadaran lebih dari 24 jam yang meliputi kontusio serebral, laserasi atau hematoma intrakranial dan pembagian klasifikasi cedera kepala berdasarkan nilai tingkat kesadaran yang diukur menggunakan GCS untuk nilai compos mentis berada pada rentang nilai 14-15, apatis dengan nilai 12-13, delirium dengan nilai 10-11, somnolen dengan nilai 7-9, sopor

dengan nilai 5-6, semi coma dengan nilai 4 dan coma dengan nilai 3 (Huda dan Kusuma, 2016)

b. Etiologi

1) Trauma Tajam

Trauma oleh benda tajam menyebabkan cedera setempat dan menimbulkan cedra lokal. Kerusakan lokal meliputi *contusio* serebral hematom serebral kerusakan otak sekunder yang disebabkan perluasan masa lesi, pergeseran otak atau hernia (Wijaya dan Putri, 2013)

2) Trauma Tumpul

Trauma oleh benda tumpul dan menyebabkan cedera menyeluruh (difusi) kerusakannya menyebar secara luas dan terjadi dalam 4 bentuk yaitu cedera *akson*, kerusakan otak *hipoksia*, pembengkakan otak pada *hemisfer serebral*, batang otak atau kedua-duanya, akibat trauma bergantung pada (Wijaya dan Putri, 2013):

a) Kekuatan benturan atau parahnya kerusakan
b) Akselerasi dan deselerasi
c) *Coup* dan *Countercoup*
d) Lokasi benturan
e) Rotasi pengubahan posisi rotasi pada kepala

c. Patofisiologi

Proses patofisiologi cedera otak dibagi menjadi dua yang didasarkan pada asumsi bahwa kerusakan otak pada awalnya disebabkan oleh kekuatan fisik yang lalu diikuti proses patologis yang terjadi segera dan sebagian besar bersifat permanen. Cedera kepala dibagi menjadi dua:

1) Cedera Otak Primer (COP)

Adalah cedera yang terjadi sebagai akibat langsung dari efek mekanik dari luar pada otak yang menimbulkan *contusio* dan *laserasi parenkim* otak dan kerusakan akson pada *substantia alba hemisfer* otak hingga batang otak.

2) Cedera Otak Sekunder (COS)

Adalah otak yang terjadi akibat proses metabolisme dan homeostatis ion sel otak, hemodinamika intrakranial dan kompartemen CSS yang dimulai segera setelah trauma tetapi tidak tampak secara klinis segera setelah trauma. Cedera otak sekunder ini disebabkan oleh banyak faktor antara lain kerusakan sawar darah otak, gangguan aliran darah otak (ADO), gangguan metabolisme dan homeostatis ion sel otak, gangguan hormonal, pengeluaran *neurotransmitter* dan *reactive* (Arifin, 2013).

d. Manifestasi Klinis

Pada pemeriksaan klinis biasa yang dia pakai untuk menentukan cedera kepala menggunakan pemeriksaan GCS yang dikelompokana menjadi cedera kepala ringan, sedang dan berat seperti diatas. Nyeri yang menetap atau setempat, biasanya menunjukan adanyan fraktur (Smeltzer, Bare, dan Waluyo, 2013).

Gejala-gejala yang ditimbulkan tergantung pada besarnya dan distribusi cedera otak. Gejala-gejala yang ditimbulkan tergantung pada besarnya dan distribusi cedera otak menurut (Emergency Nurse Association, 2023) adalah sebagai berikut :

1) Cedera Kepala Ringan

a) Kebingungan saat kejadian dan kebinggungan terus menetap setelah cedera.
b) Pusing menetap dan sakit kepala, gangguan tidur, perasaan cemas.
c) Kesulitan berkonsentrasi, pelupa, gangguan bicara, masalah tingkah laku
d) Gejala-gejala ini dapat menetap selama beberapa hari, beberapa minggu atau lebih lama setelah (*contusio*) cedera otak akibat trauma ringan.

2) Cedera Kepala Sedang

a) Kelemahan pada salah satu tubuh yang disertai dengan kebinggungan atau bahkan koma.

b) Gangguan kesedaran, abnormalitas pupil, awitan tiba-tiba defisit neurologis, perubahan TTV, gangguan penglihatan dan pendengaran, disfungsi sensorik, kejang otot, sakit kepala, vertigo dan gangguan pergerakan.

3) Cedera Kepala Berat

a) Amnesia tidak dapat mengingat peristiwa sesaat sebelum dan sesudah terjadinya penurunan kesehatan.

b) Pupil tidak aktual, pemeriksaan motorik tidak aktual, adanya cedera terbuka, fraktur tengkorak dan penurunan neurologik.

c) Nyeri, menetap atau setempat, biasanya menunjukan fraktur.

d) Fraktur pada kubah kranial menyebabkan pembengkakan pada area tersebut

2. Konsep *Head Up* 30 Derajat

a. Pengertian Posisi *Head Up* 30 Derajat

Pengertian posisi *head up* 30 derajat adalah posisi untuk menaikkan kepala dari tempat tidur dengan sudut sekitar 30 derajat dan posisi tubuh dalam keadaan sejajar (Bahrudin, 2008).

Menurut Nugroho dan Martono (2018), posisi elevasi kepala 30 derajat dapat meningkatkan aliran darah ke otak dan memaksimalkan aliran oksigen ke jaringan otak. Sedangkan menurut Bahrudin (2008) posisi kepala 30 derajat *(elevasi)* merupakan suatu posisi untuk menaikkan kepala dari tempat tidur sekitar 30 derajat dan posisi tubuh dalam keadaan sejajar.

b. Prosedur Posisi *Head Up* 30 Derajat

Prosedur kerja pengaturan posisi *head up* 30 derajat adalah sebagai berikut:

1) Meletakkan posisi pasien dalam keadaan terlentang.

2) Mengatur posisi kepala lebih tinggi dari tubuh dalam keadaan datar.
3) Kaki dalam keadaan lurus dan tidak fleksi.
4) Mengatur ketinggian tempat tidur bagian atas setinggi 30 derajat.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengaturan posisi *head up* 30 derajat adalah fleksi, ekstensi dan rotasi kepala akan menghambat *venous return* sehingga akan meningkatkan tekanan perfusi serebral yang akan berpengaruh pada peningkatan Tekanan ıntra Kranial (Kusuma dan Anggraeni, 2019).

3. Konsep Saturasi Oksigen

a. Pengertian Saturasi Oksigen

Saturasi oksigen merupakan presentase hemoglobin (Hb) yang berikatan dengan oksigen dalam arteri (Hidayat, 2007). Menurut penelitian yang dilakukan Widiyanto & Yamin (2014), saturasi oksigen adalah kemampuan hemoglobin dalam mengikat oksigen yang di tunjukkan sebagai derajat kejenuhan atau saturasi (SpO_2).

b. Nilai Normal Saturasi Oksigen

Kisaran nilai saturasi normal adalah antara 95-100%, walaupun pengukuran lebih rendah mungkin normal pada beberapa pasien seperti pasien PPOK (Hidayat, 2007).

c. Pengukuran Saturasi Oksigen

Pengukuran saturasi oksigen dapat dilakukan dengan beberapa teknik. Penggunaan oksimetri nadi merupakan teknik yang efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil atau mendadak. Oksimetri nadi merupakan alat non infasif yang mengukur saturasi oksigen darah arteri pasien yang dipasang pada ujung jari, ibu jari, hidung, daun telinga atau dahi (Wartonah, 2010)

d. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Saturasi Oksigen

Menurut Potter & Perry (2005) faktor-faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen antara lain :

1) Jumlah oksigen yang masuk ke paru-paru (ventilasi)
2) Kecepatan difusi
3) Kapasitas hemoglobin dalam membawa oksigen
4) Denyut nadi terlalu kecil
5) Adanya pewarna kuku

e. Prosedur Pengukuran Saturasi Oksigen (SpO_2)

Menurut Kozier (2009), ada beberapa prosedur pengukuran SpO2, antara lain:

1) Persiapan alat

a) Oksimetri nadi
b) Sensor probe
c) Pembersih cat kuku
d) Persiapan pasien
e) Jelaskan pasien tentang tujuan tindakan yang akan dilaksanaan
f) Kontrak waktu
g) Bersihkan tempat yang akan di ukur
h) Tentukan tempat yang akan di ukur

2) Pelaksanaan

a) Cuci tangan
b) Cek sirkulasi perifer dengan menggunakan teknik pengisian kapiler
c) Cek fungsi alat oksimetri nadi
d) Bersihkan kuku dari cat kuku atau lepaskan anting-anting bila akan mengukur di telinga
e) Bersihkan area pengukuran dengan alkohol
f) Pasang sensor probe
g) Anjurkan untuk pasien bernafas biasa
h) Tekan tombol on pada oksimetri nadi
i) Dengarkan suara atau tanda dari oksimetri nadi

j) Observasi gelombang yang ada pada oksimetri nadi

k) Yakinkan bahwa batas alarm alat sudah sesuai dengan kondisi yang diperlukan

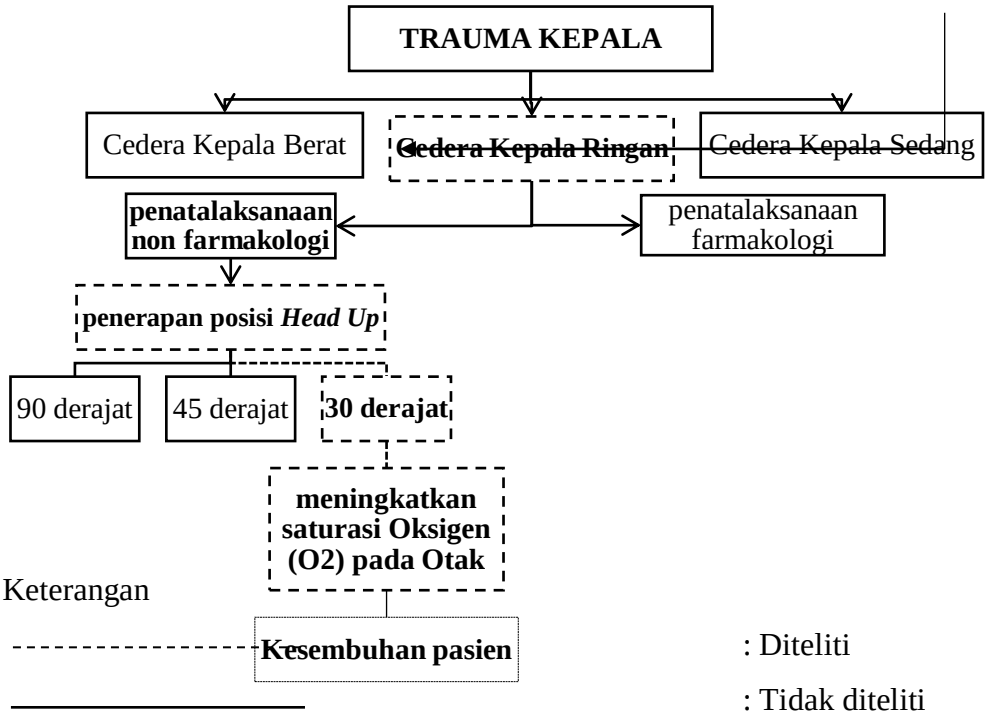
l) Baca dan catat hasil pengukuran

m) Bila pemantauan yang terus menerus maka pindahkan sensor probe tiap 2 jam.

n) Bila dilakukan sesaat, lepaskan probe dan matikan oksimetri nadi

o) Cuci tangan

B. Kerangka Teori



Bagan 1 Kerangka Teori

C. Hipotesis

Sesuai dengan tujuan kerangka teori yang dikemukakan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ho: tidak ada pengaruh posisi *head up* 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien Cedera Kepala Ringan di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Sleman.
2. Ha: ada pengaruh posisi *head up* 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien Cedera Kepala Ringan di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Sleman.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan *quasi-experimen* dengan desain *one grup pretest posttest without control group design* yaitu penelitian yang dilakukan untuk mencari sebab akibat dengan melakukan manipulasi pada variabel bebas (Nursalam, 2017). Bentuk rancangan seperti berikut ini:

Subjek	Pra- Tes	Pelakuan	Post- Tes
S	O1	X	O2

Keterangan :

S : Subjek

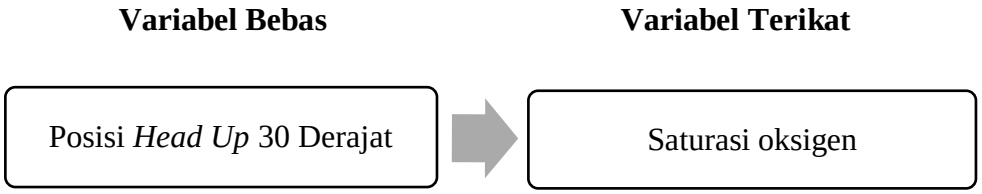
O1 : Observasi Nilai Saturasi sebelum diberikan perlakuan

X : Intervensi *Head Up*

O2 : Observasi Nilai Saturasi setelah diberikan perlakuan

B. Kerangka konsep

Kerangka konsep atau *conceptual framework* adalah sebuah representasi dari *main concept* ataupun variabel penelitian dalam bentuk grafik atau narasi serta variabel-variabel tersebut dianggap berhubungan satu dengan yang lainya (Nursalam, 2017). Penelitian ini menggunakan satu variabel dalam menganalisa penelitian yang dituangkan dalam bentuk skema berikut:



Bagan 2 Kerangka Konsep

C. Definisi Operasional Penelitian

Tabel 2
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional Penelitian	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Posisi *head up* 30 derajat	Posisi menaikan kepala dari tempat tidur dengan sudut kemiringan 30 derajat dengan posisi tubuh sejajar dan kaki lurus atau badan tidak menekuk	Busur derajat	0 = tidak, sudut nya kurang / lebih dari 30 derajat 1 = ya, sudut nya 30 derajat	nominal
Saturasi Oksigen	Presentase hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri	*Pulse oxymetri*	0 = jika SpO2 Normal > 95% 1 = hipoksia Ringan, jika SpO2 91 – 95% 2 = Hipoksia Sedang, jika SpO2 85% -90% 3 = Hipoksia Berat, jika SpO2 <85%	Ordinal
Cedera Kepala	cedera yang terjadi pada otak, tengkorak, atau kulit kepala	Glasgow Coma Scale Score	Ringan: 14-15 Sedang : 9-12 Berat : ≤8	Nominal

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien cedera kepala ringan yang mendapat perawatan di Instalasi Gawat Darurat RSUD Sleman. Jumlah populasi menggunakan rata-rata pasien selama sebulan terakhir berjumlah 15 pasien. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian menggunakan *accidental sampling.*

E. Kriteria Sampel Penelitian

Kriteria subyek penelitian terdiri dari kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

1. Kriteria inklusi

a Pasien dengan kesadaran GCS 14-15

b Berusia lebih dari 5 tahun.

2. Kriteria ekslusi

a Pasien dengan kesadaaran GCS < 13,

b Pasien dengan diagnosa covid,

c Pasien dengan gangguan paru, dan pasien dengan hasil pemeriksaan rontgen abnormal.

F. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai Agustus 2023 di Ruang IGD (Instalasi Gawat Darurat) Rumah Sakit Umum Daerah Sleman.

G. Alat dan Metode Pengumpulan data

1. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data atau instrument penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian yang berasal dari tahapan bentuk konsep, konstruk dan variable sesuai dengan kajian teori yang mendalam (Masturoh dan Anggita T, 2018). Alat yang digunakan untuk pengukuran GCS adalah lembar observasi di IGD RSUD Sleman, Sedangkan untuk pengukuran SpO2 dengan *oxymetri*. Untuk pengukuran derajat kemiringan posisi *head up* dengan menggunakan busur derajat

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat diartikan sebagai teknik untuk mendapatkan data yang kemudian dianalisis dalam satu penelitian. Pengumpulan data dilakukan secara langsung menggunakan data primer. Langkah dan Prosedur pengumpulan data meliputi

a) Peneliti menyampaikan surat permohonan *ethical clearance* ke KEPK Rumah Sakit Umum Daerah Sleman

b) Peneliti datang ke IGD RSUD Sleman dengan melalui proses perizinan yang sama dalam melaksanakan prosedur dan penelitian.

c) Peneliti mencari responden sesuai dengan kriteria

d) Peneliti mengukur saturasi oksigen awal sebelum dilakukan posisi *head up* 30 derajat
e) Peneliti mencatat hasil saturasi oksigen
f) Peneliti memposisikan *head up* 30 derajat sesuai dengan prosedur selama 10 menit
g) Perawat mengukur saturasi oksigen kembali dilakukan posisi *head up* 30 derajat
h) Setelah memperoleh hasil dari populasi sampel yang mencukupi, selanjutnya data tersebut dikumpulkan dan diolah oleh peneliti.

H. Validasi dan Realibilita

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu tes dimana dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur, untuk menentukan sejauh mana tingkat kevalidan dan atau kesahihan suatu instrument. Instrument dikatakan valid apabila instrument dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2013). Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pulse Oxymetri* yang telah dikalibrasi oleh petugas kalibrasi Rumah Sakit. Alat telah dikalibrasi bulan Desember 2022. Sementara untuk nilai cedera kepala menggunakan skore GCS yang sudah baku.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur apakah dapat diandalkan dan konsisten jika dilakukan pengukuran berulang dengan instrumen (Masturoh dan Anggita T, 2018). Dalam penelitian ini alat ukur yang di gunakan adalah *Pulse Oxymetri*. *Pulse oxymetri* yang digunakan telah dipakai untuk mengukur saturasi ke pasien yang berbeda dengan hasil yang konsisten.

I. Metode Pengolahan dan Analisa Data

1. Metode Pengolahan

a. *Editing*

Editing atau penyuntingan data adalah tahapan dimana data yang sudah dikumpulkan dari hasil pengukuran GCS, sudut kemiringan dan SpO2 disunting. Jika pada tahapan penyuntingan ternyata ditemukan ketidaklengkapan dalam data, maka harus melakukan pengumpulan data ulang (Masturoh dan Anggita , 2018).

b. *Coding*

Coding merupakan kegiatan membuat lembaran kode yang terdiri dari tabel yang dibuat sesuai dengan data yang diambil dari alat ukur yang digunakan adalah nilai 0 jika SpO2 > 95%, nilai 1 jika SpO2 91 – 95%. Nilai jika SpO2 85% -90% dan nilai 3 jika SpO2 <85%.

c. *Entry*

Data entry adalah mengisi kolom dengan kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertaayaan. Memindahkan data yang telah diubah menjadi kode ke dalam program komputer menggunakan program *software Statistical Package and Service Solutions (SPSS) versi 26.*

d. *Tabulasi*

Tabulasi data adalah membuat penyajian data, sesuai dengan tujuan penelitian (Masturoh dan Anggita , 2018).

e. *Cleaning*

Cleaning adalah pengecekan kembali data yang sudah dientri apakah sudah betul atau ada kesalahan pada saat memasukkan data (Masturoh dan Anggita , 2018).

2. Analisis Data

a. Analisis Data Univariat

Analisis univariat atau analisis deskriptif merupakan analisis yang bertujuan untuk menjelaskan ataupun mendeskripsikan karakteristik responden tiap variabel dalam penelitian (Notoatmodjo , 2018). Analisis univariat dalam penelitian ini berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik responden cedera kepala ringan meliputi usia, jenis kelamin, dan lama perawatan, mendeskripsikan posisi *head up* 30 derajat pada pasien cedera kepala ringan, dan

mendeskripsikan nilai saturasi oksigen pada pasien cedera kepala ringan.

b. Analisis Bivariat

Uji hipotesis menggunakan uji *paired t test.* Uji ini digunakan karena data yang diolah terdistribusi normal. Hasil uji *paired t test* didapatkan hasil nilai *significancy* 0,000 (p<0,05).

J. Etika penelitian

Etika penelitian dalam menjalankan tugas peneliti hendaknya memegang teguh sikap ilmiah serta berpegang teguh pada etika penelitian, meskipun mungkin penelitian yang dilakukan tidak akan merugikan atau membahayakan bagi subyek penelitian (Notoadmojo, 2008). Penelitian ini mengikuti aturan etik penelitian yaitu mengikuti prinsip dasar penelitian. Bentuk etika penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. *Informed consent*

Tujuan lembar persetujuan adalah agar responden mengetahui maksud, tujuan dan dampak yang mungkin terjadi selama dilakukan penelitian. Jika subjek penelitian bersedia menjadi responden, maka subjek harus bersedia menandatangani lembar persetujuan dan akan diteliti dengan tetap menghormati hak-haknya sebagai subjek penelitian.

2. *Autonomy*

Untuk menjaga kerahasiaan responden, maka peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data, cukup tanda tangan pada lembar persetujuan sebagai responden. Untuk mengetahui keikutsertaan responden, peneliti akan menggunakan kode pada masing-masing lembar yaitu nama menggunakan inisial

3. *Beneficience*

Peneliti harus secara jelas mengetahui manfaat dan risiko yang mungkin terjadi. Penelitian akan dilakukan apabila manfaat yang diperoleh lebih besar daripada risiko atau dampak negatif yang akan terjadi. Peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian agar dapat bermanfaat semaksimal mungkin.

4. *Confidentiality*

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari subjek dijamin kerahasiaannya. Hanya data tertentu saja yang disajikan atau dilaporkan pada hasil penelitian.

5. Ethical Clearence

Sebelum dilakukan penelitian maka dilakukan *ethical clearance* sebagai syarat untuk dimulainya proses penelitian. Proses ini dilakukan di RSUD Sleman dan dinyatakan layak untuk dilakukan penelitian dengan nomor 180/39835.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Karateristik responden berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki, berdasarkan pendidikan terbanyak SMA, sementara berdasarkan usia terbanyak adalah usia 17-25 Tahun.
2. Responden sebelum diberikan posisi *head up 30* derajat memiliki saturasi oksigen pada ketegori ringan yaitu sebesar 12 responden atau 80% dan sisanya 3 responden memilik nilai saturasi oksigen normal.
3. Seluruh responden setelah diberikan posisi *head up* 30 derajat memiliki saturasi oksigen pada ketogori normal sebanyak 15 responden atau 100 %.
4. Pengaruh pemberian *Head Up* 30 derajat terhadap saturasi oksigen sebesar 0,000 artinya terdapat pengaruh pemberian *head up 30* derajat terhadap saturasi oksigen.

B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan

   Menambah penelitian tentang tingkat saturasi pada pasien cedera kepala sedang dan berat dengan posisi *head up 30* derajat .
2. Bagi Institusi Rumah Sakit

   Diharapkan hasil *Evidence Based Nursing* dapat memberikan kontribusi dalam pelayanan kesehatan terkait cara meningkatkan kesadaran atau memperbaiki kondisi pasien cedera kepala ringan dengan pemberian posisi *head up* 30 derajat.
3. Bagi Pasien atau Responden

   Melakukan atau memposisikan dengan posisi *head up* 30 derajat agar meningkatkan saturasi oksigen
4. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Diharapkan agar menambah jumlah sampel agar hasil peneltian dapat lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

American Association Critical-care Nurse. (2016). *AACN Procedure Manual for High Acuity, Progressive, and Critical Care - E-Book* (D. L. Wiegand (ed.); 7th ed.). Elsevier Health Sciences.

Arifin, M. (2013). *Cedera Kepala*. Sagung Seto.

Arikunto, S. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bumi Aksara.

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Bahrudin, M. (2008). *Pemeriksaan Klinis di Bidang Penyakit Saraf*. UPTD Penerbitan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Batticaca, F. B. (2014). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Salemba Medika.

Black And Hawks. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Salemba Medika.

Brain Injury Association of America. (2022). *Brain Injury*. Brain Injury Association of America. https://www.biausa.org/brain-injury/about-brain-injury/basics/overview

Emergency Nurse Association. (2023). *Sheehy's Manual of Emergency Care* (B. B. Hammond & P. G. Zimmermann (ed.); 8th ed.). Elsevier Inc.

Ginting, L. R., Sitepu, K., & Ginting, R. A. (2020). Pengaruh Pemberian Oksigen Dan Elevasi Kepala 30^{o} Terhadap Tingkat Kesadaran Pada Pasien Cedera Kepala Sedang. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, *2*(2), 102–112. https://doi.org/10.35451/jkf.v2i2.319

Hadanny, A., & Efrati, S. (2015). Oxygen - a limiting factor for brain recovery. *Critical Care*, *19*(1), 2–3. https://doi.org/10.1186/s13054-015-1034-2

Hasan, A. K. (2018). Study Kasus Gangguan Perfusi Jaringan Serebral Dengan Penurunan Kesadaran Pada Klien Stroke Hemoragik Setelah Diberikan Posisi Kepala Elevasi 30^{o}. *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, *9*.

Hermawati, & Muflihatin, S. K. (2017). *Analisis praktik klinik keperawatan pada pasien stroke dengan intervensi inovasi pemberian posisi elevasi kepala untuk meningkatkan nilai saturasi oksigen di ruang unit stroke*. https://dspace.umkt.ac.id/handle/463.2017/351

Hidayat, A. A. A. (2007). *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Salemba Medika.

Huda, A., & Kusuma, H. (2016). *Asuhan Keperawatan Praktis Berdasarkan Penerapan Diagnosa Nanda, Nic, Noc Dalam Berbagai Kasus*. Mediaction.

Kolcaba, K. (2003). *Comfort Theory and Practice A Vision for Holistic Health Care and Research*. Spinger Publishing Company.

Kozier, B., & Erb, G. (2009). *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis* (5 ed.). EGC.

Kusuma, A. H., & Anggraeni, A. D. (2019). Pengaruh Posisi Head Up 30 Derajat Terhadap Nyeri Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Ringan. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, *10*(2), 417. https://doi.org/10.26751/jikk.v10i2.699

Masturoh, I., & Anggita T., N. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (first). Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.

Musliha. (2012). *Keperawatan Gawat Darurat*. Nuha Medika.

Muttaqin, A. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Salemba Medika.

Ngongo, O. L., Berek, N. C., & Talahatu, A. H. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Lalu Lintas Pengemudi Sepeda Motor di Sumba Barat. *Timorese Journal of Public Health*, *1*(4), 170–176. https://doi.org/10.35508/tjph.v1i4.2147

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Cetakan Ke). PT Rineka Cipta.

Nugroho, B. A., & Martono, M. (2018). *Pemenuhan Oksigenasi Otak Melalui Posisi Elevasi Kepala Pada Pasien Stroke Hemoragik*.

Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Salemba Medika.

Potter, P. A., & Perry, A. G. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik, Volume 2* (4 ed.). EGC.

Reihani, H., Pirazghandi, H., Bolvardi, E., Ebrahimi, M., Pishbin, E., Ahmadi, K., Safdarian, M., Saadat, S., & Rahimi-Movaghar, V. (2017). Assessment of mechanism, type and severity of injury in multiple trauma patients: A cross sectional study of a trauma center in Iran. *Chinese Journal of Traumatology - English Edition*, *20*(2), 75–80. https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2016.02.004

Salim, C. (2015). Sistem Penilaian Trauma. *Cermin Dunia Kedokteran*, *42*(9), 702–709.

Setyanegara. (2014). *Ilmu Bedah Syaraf* (5 ed.). Gramedia Pustaka Utama.

Smeltzer, S. C., Bare, B. G., & Waluyo, A. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth Vol. 2 (2013)*. EGC.

Ulfa, A. M. (2021). *Prevalensi Cedera Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Sepeda Motor Pada Usia Produktif Dan Non Produktif*. 2016–2017.

Wahidin, Ngabdi Supraptini. (2020). Penerapan Teknik Head Up 30° Terhadap Peningkatan Perfusi Jaringan Otak Pada Pasien Yang Mengalami Cedera Kepala Sedang. *Nursing Science Journal (NSJ)*, *1*(1), 7–13.

https://doi.org/10.53510/nsj.v1i1.14

Wartonah, W. (2010). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan* (4 ed.). Salemba Medika.

Widiyanto, B., & Yamin, L. S. (2014). Terapi oksigen terhadap perubahan saturasi oksigen melalui pemeriksaan oksimetri pada pasien infark miokard akut (IMA). *Prosiding Konferensi Nasional II PPNI Jawa Tengah 2014*, 138–143.

Wijaya, A. S., & Putri, Y. M. (2013). *KMB 2 Keperawatan Medikal Bedah: Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep*. Nuha Medika.