



## Studi Kasus

# Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke melalui Pemberian Posisi Head Up

Afif Mustikarani<sup>1</sup>, Akhmad Mustofa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

### Informasi Artikel

#### Riwayat Artikel:

- Submit 10 Mei 2020
- Diterima 31 Agustus 2020

#### Kata kunci:

Perfusi; Stroke Hemoragik;  
Alih baring

### Abstrak

Stroke merupakan defisit neurologis yang mempunyai gejala tiba-tiba, berlangsung lebih dari 24 jam yang disebabkan oleh gangguan serebrovaskuler. Stroke atau cedera cerebrovaskuler adalah suatu kondisi dimana otak kehilangan fungsi akibat berhenti/berkurangnya suplai darah. Gambaran jumlah kandungan oksigen yang terkandung dalam darah untuk memenuhi kebutuhan jaringan dilihat melalui saturasi oksigen. Posisi head up menjadi salah satu cara untuk menaikkan saturasi oksigen. Tujuan penulisan ini adalah mengetahui perbedaan peningkatan kadar saturasi oksigen pasien stroke hemoragik sebelum dan sesudah dilakukan head up 30 derajat. Studi kasus dengan menggunakan konsep asuhan keperawatan kepada dua pasien dengan stroke hemoragik. Terjadi peningkatan kadar saturasi yang signifikan pada kasus I dan kasus II. Peningkatan sebesar 96% pada menit ke 15, 98% pada menit ke 30 pada kasus I dan kasus II terjadi peningkatan sebesar 97% dimenit ke 15 dan 98% dimenit ke 30. Terdapat kenaikan kadar saturasi oksigen yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan head up 30 pada pasien stroke hemoragik.

## PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab kematian nomor tiga dan penyebab kecacatan tertinggi di dunia. Stroke merupakan defisit neurologis yang mempunyai awitan tiba-tiba, berlangsung lebih dari 24 jam dan disebabkan gangguan serebrovaskuler. Stroke atau cedera cerebrovaskuler merupakan hilangnya fungsi otak akibat berhenti/berkurangnya suplai darah ke bagian otak sehingga menyebabkan gangguan fungsi syaraf lokal atau global, muncul secara mendadak, progresif dan cepat (Alfianto, 2015; Martina, 2017).

Aliran darah yang tidak lancar pada pasien stroke mengakibatkan gangguan suplay oksigen sehingga perlu dilakukan

pemantauan dan penanganan yang tepat. Saturasi oksigen adalah gambaran kecukupan oksigen dalam tubuh yang bertujuan untuk menentukan terapi yang tepat (Sunarto, 2015). Pemberian posisi head up 30<sup>o</sup> pada pasien stroke dapat memperbaiki sttus hemodinamik dengan memfasilitasi peningkatan aliran darah ke serebral dan memaksimalkan oksigenasi jaringan serebral (Sunarto, 2015).

Penelitian lainnya dilakukan oleh Kadir (2018) menunjukkan hasil ada pengaruh kepala elevasi 30<sup>o</sup> terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke hemoragik, dimana pada saat posisi supinasi saturasi oksigen 96% sedangkan saat kepala dielevasi 30<sup>o</sup> selama 30 menit saturasi meningkat menjadi 98% (Kadir, 2018).

Corresponding author:

Afif Mustikarani

[afifmustikarani@gmail.com](mailto:afifmustikarani@gmail.com)

Ners Muda, Vol 1 No 2, Agustus 2020

e-ISSN: 2723-8067

DOI: 10.26714/nm.v1i2.5750

Hasil riset lain yang berjudul “*influence of different degrees of head elevation on respiratory mechanics in mechanically ventilated patients*”, saturasi oksigen lebih baik pada posisi *head elevation* dibandingkan posisi 0° (Martinez, 2015). Sedikit berbeda dengan dua penelitian ini Ugraz (2018) menyebutkan dalam penulisannya yang berjudul “*effects of different head-of-bed elevations and body positions on intracranial pressure and cerebral perfusion pressure in neurosurgical patients*” hanya sedikit perbedaan nilai perfusi jaringan otak antara posisi 15°, 30° dan 45°, akan tetapi sangat bermakna dibandingkan dengan posisi 0° (Ugraz, 2018). Penulisan lain juga mendukung penulisan diatas, penelitian lain juga mengatakan dalam penulisannya bahwa didapatkan distribusi saturasi mayoritas memiliki saturasi normal > 95 % pada posisi *low fowler* dengan  $p$  value 0,311 >  $\alpha$  (0,05). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa posisi *head up* berpengaruh pada tingkat saturasi oksigen pasien, khususnya pasien stroke.

Posisi tidur *semi Fowler* 45° pada pasien gagal jantung kongestif dapat meningkatkan saturasi 2% dengan oksigen 2 L/m dan 1% dengan oksigen 3 L/m (Sugih, 2019). Hal senada diungkapkan oleh Chasanah dalam penelitiannya, dimana posisi *head up* ke *semi fowler* dan *fowler* rerata nilai SaO<sub>2</sub> cenderung meningkat. Analisis multivariate menunjukkan ada perbedaan hasil SaO<sub>2</sub> antara posisi tersebut (Suci, 2019). Perubahan posisi dari *head up* ke *semi fowler* frekuensi nafas cenderung menurun, namun dari posisi *semi fowler* ke *fowler* cenderung menetap. Dapat disimpulkan bahwa pasien dengan gangguan perfusi jaringan perifer ataupun *cerebral* yang disebabkan karena stroke maupun gagal jantung akan mengalami peningkatan saturasi oksigen ketika dengan posisi *head of bed elevation*.

Hasil observasi yang telah dilakukan penulissaat stase gawat darurat di Rumah Sakit Umum Pusat dr. Kariadi Semarang

menunjukkan bahwa, adanya peningkatan saturasi oksigen pada pasien stroke hemoragik maupun stroke non hemoragik. Oleh karena itu penulis ingin melakukan *mini research* dan mengaplikasikan posisi *head of elevation* 30° terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien stroke hemoragik di RSUP dr. Kariadi Semarang.

## METODE

Studi kasus ini adalah studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan dengan mengaplikasikan *evidence based practice nursing* pada dua pasien kelolaan. Kriteria inklusi pasien kelolaan adalah pasien stroke hemoragik yang mengalami penurunan saturasi oksigen. Pemberian intervensi adalah posisi *head up* 30°. Pengukuran saturasi oksigen adalah menit ke 0 yaitu sebelum diberikan intervensi, menit ke 15 setelah diberikan intervensi dan menit ke 30 setelah diberikan intervensi.

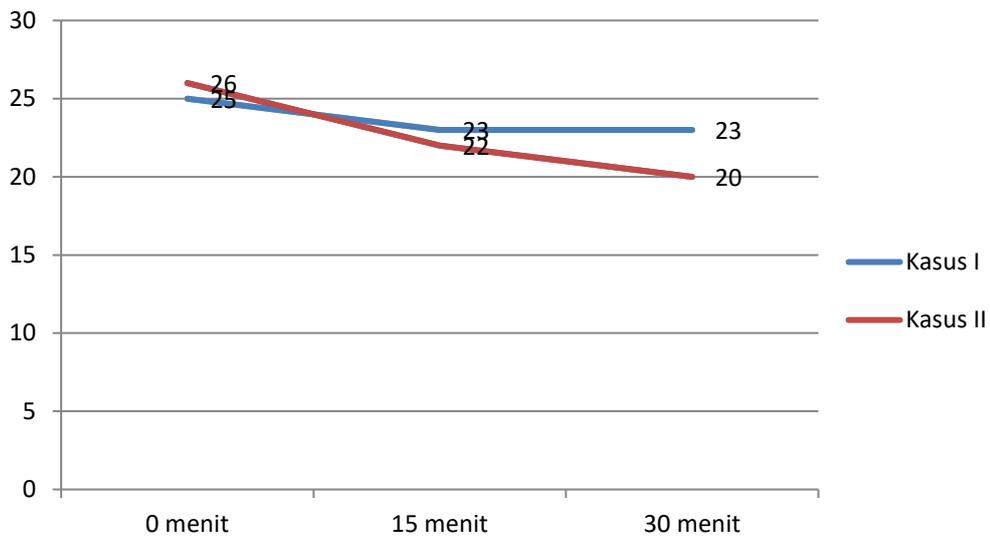
## HASIL

Pengkajian pasien didapatkan kasus I adalah laki laki 48 tahun dengan penurunan kesadaran diagnose hipertensi *emergency dd stroke hemorrhagic* riwayat terjatuh dari kamar mandi dan kasus II tn. S usia 49 tahun dengan penurunan kesadaran diagnosa hipertensi *emergency dd stroke hemorrhagic* terjadi tiba-tiba setelah mandi. Keduanya memiliki riwayat hipertensi menaun dan kasus II terjadi *hyperlipidemia*. Pemeriksaan dilakukan pada kasus satu dengan GCS 14, HR 90bpm, RR 25 rpm, S 36°C, dan TD 180/90 mmHg, saturasi 95%. Kasus II dengan GCS 13, HR 82bpm, RR26rpm, S 36,8°C, TD 188/100 dan SpO<sub>2</sub> 94%. Terdapat retraksi dada pada kedua kasus. Kedua kasus mendapatkan terapi RL 20tpm dan Inj Nicardipine 2,5mg/jam on *syringepump*.

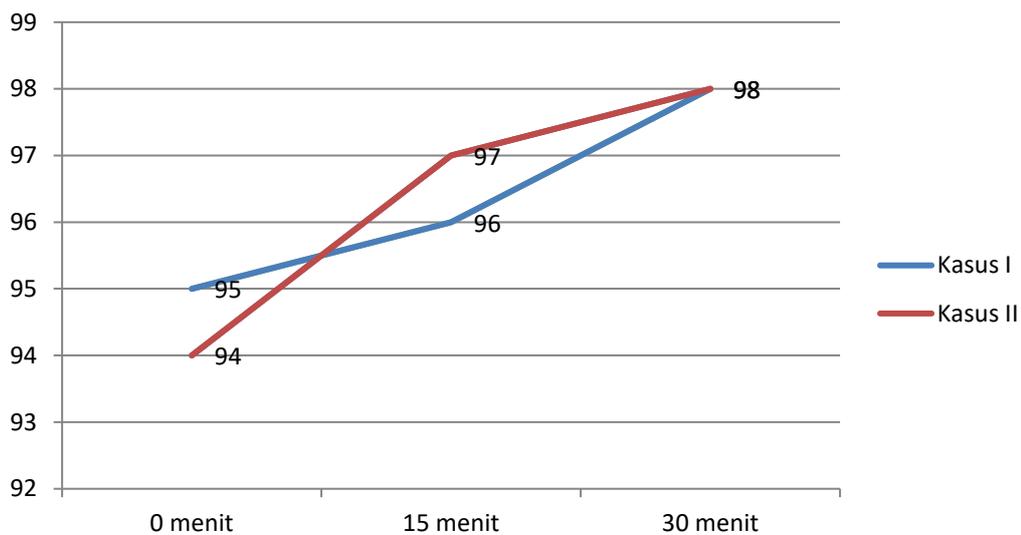
Diagnosa keperawatan yang muncul pada kedua kasus adalah ketidakefektifan pola nafas dikarenakan *respiratory rate* yang lebih dari normal yaitu 25rpm pada kasus I dan 26 pada kasus II. Kedua kasus terdapat

retraksi interkosta. Pemilihan intervensi adalah penggunaan posisi *head of bed 30°* dan kolaborasi pemberian O<sub>2</sub> nasal kanul 4lpm. Saturasi oksigen pasien kasus I pada 0 menit adalah 95% dan kasus II adalah 94%. Observasi dilakukan kurang lebih 30 menit. Pada menit ke 15 terjadi penurunan *respiratory rate* pada kasus I dan II. Kasus I menjadi 23 rpm dan kasus II menjadi 22 rpm dengan saturasi oksigen masing-masing kasus I 96% dan kasus II

97%. Pada menit ke 30 terjadi penurunan RR pada kasus II menjadi 20 rpm dan peningkatan saturasi oksigen menjadi 98%. Sementara kasus I RR stabil 23 rpm dengan peningkatan saturasi oksigen 98%. Retraksi tidak ditemukan di kedua kasus. Kasus I dan II mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat GCS 13 pada kasus II dan GCS 14 pada kasus I. Evaluasi di 30 menit GCS pasien menjadi 15 keduanya.



Grafik 1  
Perkembangan Respiratory rate



Grafik 2  
Perkembangan Saturasi Oksigen

## PEMBAHASAN

Peningkatan saturasi oksigen lebih baik pada kasus II dibandingkan dengan kasus I. Kasus II lebih muda dibandingkan dengan kasus I. Hal tersebut tidak sesuai dengan Sasongko (2019) dalam penulisannya menyebutkan semakin bertambah usia maka fisiologi tubuh akan terpengaruh atau dapat dikatakan fungsi tubuh akan menurun. Subiyanto (2018) juga mengungkapkan dalam penulisannya, usia mendekati lansia akan mempengaruhi pada kadar saturasi oksigen tubuh (Cahyo, 2019; Subiyanto, 2018). Kondisi stroke baik pada lansia maupun dewasa menyebabkan pasien memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi, dimana 1 pasien membutuhkan 1 perawat untuk melakukan pemenuhan kebutuhan dasar manusia (Setiawan & Hartiti, 2020). Dalam hal ini kebutuhan yang diperlukan pasien salah satunya adalah oksigenasi untuk meningkatkan suplay oksigen ke otak melalui pengaturan posisi dan pemberian oksigen.

Seluruh responden mengalami kenaikan saturasi oksigen setelah diberikan tindakan *head of bed* 30°. Hasil tersebut sesuai dengan penulisan Eka yang menunjukkan hasil uji statistik wilcoxon didapatkan p value = 0.009 (< 0.05) yang artinya ada pengaruh pada saturasi oksigen setelah dilakukan pemberian posisi *head up* 30°. Penulisan tersebut didukung penulisan yang dilakukan Martina bahwa posisi kepala elevasi lebih tinggi dari 15° dan 30° samasama dapat meningkatkan saturasi oksigen. Tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap nilai saturasi oksigen pada pasien stroke sebelum dan sesudah dilakukan tindakan elevasi kepala 15° dan 30°. Muhammad yang melakukan penulisan di IGD RS. Dr. Morwardi Surakarta tentang menyatakan manfaat lain bahwa pemberian posisi kepala flat 0° dan elevasi 30° terhadap tekanan intrakranial pada pasien Stroke Hemoragik. Evaluasi akhir menunjukkan bahwa aplikasi posisi kepala flat 0° dan posisi kepala 30° secara bergantian dapat mengontrol peningkatan

TIK. Hal ini dibuktikan dengan penurunan tekanan darah, MAP menurun, keluhan nyeri berkurang, tidak ada mual dan muntah proyektif (Alfianto, 2015; Martina, 2017).

Penulisan lain yang membantah adalah penulisan Sunarto tentang “peningkatan nilai saturasi oksigen pada pasien stroke menggunakan elevasi kepala” yang menghasilkan kesimpulan tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap nilai saturasi oksigen pada pasien stroke sebelum dan setelah dilakukan tindakan elevasi kepala flat 0°, 15° dan 30°. Meski tidak signifikan tetapi beberapa terjadi perbedaan kenaikan saturasi oksigen disetiap posisi (Sunarto, 2015). Dengan memberikan tindakan mandiri keperawatan yaitu menggunakan model elevasi kepala 30° dan sesuai melalui tindakan kolaborasi. Terlihat bahwa pasien merasa lebih nyaman dan dapat beristirahat dengan nyaman. Hal tersebut dapat membuat haemodinamik pasien lebih stabil. Dimana posisi head up 30°/elevasi kepala 30° dilakukan selama 30 menit, kemudian melihat saturasi oksigen yang ada dibedsite monitor terpantau selama 30 menit, dimana dapat lihat tabel 3 diatas. Pada kasus klien stroke hemoragik terjadi hipoksia/hiperkarbi yaitu penurunan pemasukan oksigen ke jaringan sampai dibawah tingkat fisiologi meskipun perfusi jaringan oleh darah memadai, hal ini terjadi akibat berkurangnya tekanan oksigen di udara. Fungsi utama sistem respirasi adalah menjamin pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>. Ketika pasien mengalami gagal nafas maka terjadi penurunan suplay oksigen ke jaringan atau hipoksia. Hipoksia dapat terjadi karena defisiensi oksigen pada tingkat jaringan akibatnya sel-sel tidak cukup memperoleh oksigen sehingga metabolisme sel akan terganggu.

Elevasi kepala berdasarkan pada respon fisiologis merupakan perubahan posisi untuk meningkatkan aliran darah ke otak dan mencegah terjadinya peningkatan TIK. Peningkatan TIK adalah komplikasi serius

karena penekanan pada pusat-pusat vital di dalam otak (herniasi) dan dapat mengakibatkan kematian sel otak (Rosjid & S, 2014). Pengaturan elevasi kepala bertujuan untuk memaksimalkan oksigenasi jaringan otak, memfasilitasi peningkatan aliran serebral dan memaksimalkan oksigenasi jaringan serebral. Cara teoritis posisi telentang dengan di sertai *head up* menunjukkan aliran balik darah dari bagian inferior menuju ke atrium kanan cukup baik karena resistensi pembuluh darah dan tekanan atrium kanan tidak terlalu tinggi, sehingga volume darah yang masuk (venous return) ke atrium kanan cukup baik dan tekanan pengisian ventrikel kanan (preload) meningkat, yang dapat mengarah ke peningkatan stroke volume dan cardiac output. Pasien diposisikan head up 30° akan meningkatkan aliran darah di otak dan memaksimalkan oksigenasi jaringan serebral (GM et al., 2014; Oktavianus, 2014; Summers, D., Leonard, A., Wentworth, D., Saver, J.L., Simpson, J., Spilker, J.A., Hock, N., Miller, E., & Mitchell, 2009).

## SIMPULAN

Kedua kasus merupakan pasien *stroke hemorrhagic* dengan penurunan saturasi oksigen dengan kompensasi adanya retraksi dinding dada yang menyebabkan ketidakefektifan pola nafas. Penerapan *evidence based practice nursing* yaitu pemberian posisi *head up* 30° terbukti efektif dalam menaikkan kadar saturasi pasien *stroke hemorrhagic* di RSUP dr. Kariadi Semarang. Kasus I meningkat dari 95-98% dan kasus II meningkat dari 94-98%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam studi kasus ini penulis mendapatkan dukungan dari berbagai pihak. penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing yang sudah menyempatkan waktu luangnya dan penuh sabar serta cinta kasih dalam membimbing, begitu pula rekan-rekan

sejawat yang sudah memfasilitasi dan mendukung dalam penulisan ini.

## REFERENSI

- Alfianto, M. A. (2015). Pemberian Posisi Kepala Flat (0°) dan Elevasi (30°) terhadap Tekanan Intrakranial pada Asuhan Keperawatan Tn. K dengan Stroke Non Hemoragik. *Stikes Kusuma Husada Surakarta*.
- Cahyo, S. N. (2019). Dukungan Sosial Keluarga Dengan Kecemasan Pasien Yang Sedang Dilakukan Weaning Ventilator di Ruang ICU RSUP dr. Kariadi Semarang. *Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- GM, P., F. D., Hudak, C. M., & Gallo, B. M. (2014). *Keperawatan Kritis Pendekatan Asuhan Holistik Volume 1 dan*. EGC.
- Martina, E. cahyaningtyas. (2017). Posisi Head Up 30° Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Hemoragik dan Non Hemoragik. *Adi Husada Nursing Journal*, 3(2).
- Oktavianus. (2014). *Asuhan Keperawatan pada Sistem Neurobehaviour*. Graha Ilmu.
- Rosjid, C., & S, N. (2014). *Buku Ajar Peningkatan Tekanan Intrakranial & Gangguan Peredaran Darah Otak*. Gosyen Publishing.
- Setiawan, L., & Hartiti, T. (2020). Penatalaksanaan Ketergantungan pada Pasien Stroke. *Ners Muda*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.26714/nm.v1i1.5510>
- Subiyanto. (2018). Pengaruh Posisi Lateral Terhadap Status Hemodinamik Pasien Dengan Ventilasi Mekanik Di Ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUP Dr Kariadi Semarang. *Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Suci, K. (2019). Perbedaan Saturasi Oksigen Dan Respirasi Rate Pasien Congestive Heart Failure Pada Perubahan Posisi. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 2(1), 1–54.
- Sugih, W. (2019). Pengaruh Posisi Tidur Semi Fowler 45° terhadap Kenaikan Nilai Saturasi Oksigen pada Pasien Gagal Jantung Kongestif. *Med Hos*, 6(1), 12–19.
- Summers, D., Leonard, A., Wentworth, D., Saver, J.L., Simpson, J., Spilker, J.A., Hock, N., Miller, E., & Mitchell, P. H. (2009). Comprehensive overview of Nursing and Interdisciplinary Care of the Acute Ischemic Stroke Patient. *A Scientific Statement From the American Heart Association*.
- Sunarto. (2015). Peningkatan Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Menggunakan Model

Elevasi Kepala. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*,  
4(1), 23-2.

Ugraz. (2018). Effects of Different Head-of-Bed

Elevations and Body Positions on Intracranial  
Pressure and Cerebral Perfusion Pressure in  
Neurosurgical Patients. *American Association  
of Neuroscience Nurses*.