

Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Saturation Of Peripheral Oxygen (SPO₂) Pasien Acute Kidney Injury (AKI) di Ruang ICU RSUD Sukoharjo

Guntur Setiawan¹ Isnaini Rahmawati², Saelan³

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta

²⁾³⁾ Dosen Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta

Abstrak

Keluhan utama yang paling sering dirasakan oleh penderita *Acute Kidney Injury* (AKI) adalah sesak nafas, nafas tampak cepat dan dalam atau yang disebut pernafasan *kussmaul*. SpO₂, dapat memberikan gambaran langsung dari jumlah total oksigen yang dialirkan darah ke jaringan setiap menit. Pemberian posisi *semi fowler* pada pasien dilakukan sebagai salah satu cara untuk membantu mengurangi sesak napas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap *Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂)* Pasien *Acute Kidney Injury (AKI)* di Ruang ICU RSUD Sukoharjo.

Jenis penelitian yang digunakan penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *pre eksperimentaldesign* dengan desain *one group pre test-post test design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive sampling*. Sampel sebanyak 40 responden. Uji analisis non parametrik dengan uji *Wilcoxon Signed Rank*.

Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂) pretest nilai rata-rata 86,5, rata-rata minimum sebesar 78, serta nilai rata-rata maksimum 89 dan standar deviasi 2,42. *Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂)* posttest nilai rata-rata 94,7, rata-rata minimum sebesar 90, nilai rata-rata maksimum 98 dan standar deviasi 2,66. Ada pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap *Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂)* Pasien *Acute Kidney Injury (AKI)* di Ruang ICU RSUD Sukoharjo. dengan signifikan $0,000 < 0,05$

Kata Kunci : *semi fowler, Saturation Of Peripheral Oxygen (SPO₂), Acute Kidney Injury (AKI)*

Dafta Pustaka : 29 literatur (2011-2018)

Effect of Giving Semi Fowler Position on Saturation of Peripheral Oxygen (SPO2) in Acute Kidney Injury (AKI) Patients in the ICU Sukoharjo Hospital

Guntur Setiawan¹ Isnaini Rahmawati², Saelan³

¹⁾ *Bachelor of Nursing Study Program Student at University Kusuma Husada Surakarta*

^{2) 3)} *Bachelor of Nursing Study Program Lecturer at University Kusuma Husada Surakarta*

Abstract

The main complaint that is most often felt by sufferers of Acute Kidney Injury (AKI) is shortness of breath, rapid and deep breathing or what is called kussmaul breathing. SpO₂, can provide a direct picture of the total amount of oxygen that blood flows to the tissues every minute. Giving the semi-fowler position to the patient is done as one way to help reduce shortness of breath. The purpose of this study was to determine the effect of giving a semi-fowler position on the Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂) in Acute Kidney Injury (AKI) Patients in the ICU Room at Sukoharjo Hospital.

Type of research used is quantitative research with pre-experimental research design with one group pre-test-post-test design. The sampling technique used purposive sampling. The sample is 40 respondents. Non-parametric analysis test using the Wilcoxon Signed Rank test.

Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂) pretest average value of 86.5, minimum average of 78, and maximum average value of 89 and standard deviation of 2.42. Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂) posttest mean value of 94.7, minimum average of 90, maximum average value of 98 and standard deviation of 2.66. There is an effect of giving a semi-fowler position on Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂) Acute Kidney Injury (AKI) Patients in the ICU Room at Sukoharjo Hospital with a significance of 0.000 < 0.05.

Keywords : *semi fowler, Saturation Of Peripheral Oxygen (SPO₂), Acute Kidney Injury (AKI)*

Bibliography : *29 literature (2011-2018)*

LATAR BELAKANG MASALAH

Acute kidney injury (AKI) ialah kehilangan mendadak fungsi ginjal yang terjadi dalam beberapa jam hingga beberapa hari yang menyebabkan retensi produk sisa metabolisme, disregulasi cairan, elektrolit dan keseimbangan asam basa (Nugraha, 2018). AKI dapat disebabkan berbagai macam keadaan yang terbagi sebagai berikut, tipe prerenal, berhubungan dengan menurunnya aliran darah ke ginjal yang disebabkan oleh penurunan volume intravaskular, *cardiac output*, maupun penyakit ginjal intrinsik, antara lain iskemia, kelainan tubulus maupun glomerulus, dan uropati obstruktif (Nilawati, 2012). Ketidakcukupan pasokan oksigen ke dalam sel akibat perfusi yang buruk berperan pada terjadinya disfungsi organ. Hal ini sering dihubungkan dengan kondisi asidosis dan peningkatan kadar laktat darah. Perubahan denyut jantung, tekanan darah, perfusi kulit dan produksi urine telah lama digunakan untuk mendeteksi adanya hipoperfusi jaringan, tetapi parameter ini dianggap kurang sensitive (Tantri, 2011).

Menurut *World Health Organization* (WHO) (2014) di dunia sebanyak 17,9 juta jiwa. Data di Indonesia pasien AKI semakin

meningkat dari tahun ketahun, pada tahun 2014 mencapai 17.507 orang dan meningkat menjadi 23.261 orang di tahun 2016, dan di tahun 2017 meningkat menjadi 24.141 orang (Firdaus, 2018). Prevalensi *Acute Kidney Injury* (AKI) berdasarkan wawancara oleh dokter di Jawa Tengah sebesar 0,18 % atau diperkirakan sekitar 43.361 orang, sedangkan yang terdiagnosis oleh dokter sebesar 0,3 % atau diperkirakan sekitar 72.268 orang (Riskedas, 2013). Hasil survey di Kabupaten Sukoharjo menunjukkan bahwa pada tahun 2017 terdapat 8519 kali AKI dengan tindakan hemodialisa di Kabupaten Sukoharjo. Jumlah ini meningkat menjadi 12.155 kali tindakan pada tahun 2018, sehingga diperoleh prevalensi peningkatan sebesar 42,68 % (Rekam medik RSUD Kabupaten Sukoharjo, 2017).

Keluhan utama yang paling sering dirasakan oleh penderita *Acute Kidney Injury* (AKI) adalah sesak nafas, nafas tampak cepat dan dalam atau yang disebut pernafasan *kussmaul*. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya penumpukan cairan di dalam jaringan paru atau dalam rongga dada, ginjal yang terganggu mengakibatkan kadar albumin menurun. Selain disebabkan karena penumpukan cairan, sesak nafas juga dapat disebabkan karena pH darah

menurun akibat perubahan elektrolit serta hilangnya bikarbonat dalam darah. Selain itu rasa mual, cepat lelah serta mulut yang kering, juga sering dialami oleh penderita *Acute Kidney Injury* (AKI). Hal tersebut disebabkan oleh penurunan kadar natrium dalam darah, karena ginjal tidak dapat mengendalikan ekskresi natrium, hal tersebut dapat pula mengakibatkan terjadinya pembengkakan (Firdaus, 2016).

Pengobatan farmakologis AKI menurut *National Kidney and Urologic Disease Information Clearing house* hemodialisis merupakan terapi yang paling sering digunakan pada penderita gagal ginjal kronis (Haryanti, 2017). Pasien dapat dikenali dan diberikan edukasi untuk menghentikan obat tertentu yang mungkin menginduksi atau mengeksaserbasi atau menyebabkan komplikasi AKI. Perawatan farmakologis yaitu pemberian obat-obatan akronim DAMN (Diuretika, ACEi/ ARB, Metformin, NSAID). Perawatan pasien di rumah sakit meliputi pencegahan AKI dengan mengikuti beberapa prinsip penilaian risiko, dimana semua pasien saat masuk rumah sakit dan selama dirawat harus secara reguler dinilai risikonya untuk mengalami AKI (Widiana, 2016).

SpO₂, dapat memberikan

gambaran langsung dari jumlah total oksigen yang dialirkan darah ke jaringan setiap menit atau disebut dengan *oxygen delivery*. Sehingga penggunaan dari hasil pengukuran SpO₂ dapat dijadikan acuan dalam penentuan jumlah oksigen yang perlu diberikan kepada pasien. *Oxygen saturation* memiliki positif korelasi dengan jumlah oksigen yang diberikan, dengan artian bahwa semakin tinggi kadar oksigen yang diberikan, maka kadar *oxygen saturation* juga akan mengalami peningkatan (Ristanto, 2018).

Penatalaksanaan non farmakologis yaitu terapi aktifitas dan latihan relaksasi (posisi *semi fowler*), tingkatkan tirah baring atau batasi aktivitas, oksigen (O₂) tambahan yang sesuai. Latihan relaksasi bisa dilakukan dengan posisi *semi fowler*. Intervensi terapi non farmakologis terhadap penurunan sesak napas pasien. Perawatan pasien di rumah sakit meliputi pencegahan AKI dengan mengikuti beberapa prinsip penilaian risiko, dimana semua pasien saat masuk rumah sakit dan selama dirawat harus secara reguler dinilai risikonya untuk mengalami AKI. AKI Menurut kelompok pasien tertentu harus diidentifikasi dan diawasi secara khusus (Triastuti, 2017).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan penulis pada tanggal 16

November 2019 didapatkan data pada 3 bulan terakhir di Ruang ICU RSUD Sukoharjo sebanyak 64 pasien AKI yaitu pada bulan Juli sebanyak 19 pasien, Bulan Agustus sebanyak 26 pasien dan pada bulan September 19 pasien. Intervensi pada pasien di di Ruang ICU RSUD Sukoharjo saat pasien masuk diberikan oksigenasi, dan berikut pemberian obat farmakologis yaitu pemberian obat Diuretika, ACEi/ARB, Metformin, NSAID. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Posisi Semi *Fowler* terhadap *Saturation of Peripheral Oxygen* (SPO₂) Pasien *Acute Kidney Injury* (AKI) di Ruang ICU RSUD Sukoharjo”

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian posisi semi *fowler* terhadap *Saturation of Peripheral Oxygen* (SPO₂) Pasien *Acute Kidney Injury* (AKI) di Ruang ICU RSUD Sukoharjo.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *pre eksperimentaldesign* dengan desain *one group pre test-post test design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive sampling*. Sampel sebanyak 40 responden. Uji analisis non parametrik dengan uji

Wilcoxon Signed Rank.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Karakteristik Umur responden

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi umur responden (n= 40)

Variabel	Me an	Min	Max	Std. Devia si
Umur	43,2	24	58	8,310

Sumber: Data Primer (2020)

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui responden rata-rata umur responden 43,2 tahun, umur minimum 24 tahun dan umur maximum 58 tahun serta standar deviasi 8,310.

Hasil penelitian menunjukkan responden rata-rata umur responden 43,2 tahun, umur minimum 24 tahun dan umur maximum 58 tahun serta standar deviasi 8,31. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan Safitri (2011), didapatkan hasil umur pasien asma pada kelompok usia 41-50 tahun merupakan kelompok usia yang paling banyak menderita sesak napas.

Menurut Aini (2012), bertambahnya umur seseorang akan mengakibatkan perlambatan frekuensi pernafasan. Hal ini di sebabkan pada usia lanjut energi yang dibutuhkan lebih sedikit pada saat masa pertumbuhan.

Sehingga pada usia lanjut oksigen yang dibutuhkan relative sedikit.

Menurut Febtrina dan Malfasari (2018), usia yang semakin menua menjadikan tekanan darah meningkat hal ini disebabkan karena perubahan struktur dan fungsional pada sistem pembuluh perifer. Perubahan yang terjadi seperti aterosklerosis, kehilangan elastisitas jaringan penghubung dan menurunnya relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup), mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer. Perubahan tersebut juga mengakibatkan kontraktilitas miokardium. Salah satu perubahan yang disebabkan karena usia adalah respon fisik dan stres emosional menurunkan curah jantung dan volume sekuncup yang disebabkan oleh penurunan kontraktilitas dan respon denyut jantung meningkat.

2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi jenis kelamin (n = 40)

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	Laki-laki	19	47,5
2	Perempuan	21	52,5
Total		40	100

Sumber: Data Primer (2020)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 21 responden (52,5%). Hasil penelitian ini didukung penelitian Sepdianto (2018), dengan hasil mayoritas perempuan yaitu sebanyak 28 responden (56%) dengan klasifikasi sesak napas.

Menurut Annisa (2018), perempuan lebih berpengaruh dari laki-laki yang disebabkan paru-paru perempuan lebih kecil dan regeneratif tubuh yang menurun sesuai dengan usia. Selain itu perempuan lebih sering menggunakan otot antar tulang rusuk yang terlibat dalam pernafasan pasif, sehingga mereka tampak bernafas lebih banyak dengan torak. Keluhan utama yang paling sering dirasakan oleh penderita Acute Kidney Injury (AKI) adalah sesak nafas, nafas tampak cepat dan dalam atau yang disebut pernafasan kussmaul. (Firdaus, 2016).

Penelitian ini didukung penelitian yang dilakukan Utami (2015),

menyebutkan bahwa proporsi terjadinya AKI pada pasien perempuan sebanyak 53% dan laki-laki sebanyak 47%. Hasil laporan statistik menyebutkan bahwa proporsi terjadinya AKI pada pasien perempuan.

3. Tingkat pendidikan

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi pendidikan (n = 40)

No	Pendidikan	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	SMP	7	17,5
2	SMA	25	62,5
3	Sarjana	8	20,0
Total		40	100

Sumber: Data Primer (2020)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui mayoritas responden adalah dengan tingkat pendidikan SMA sebanyak 25 responden (62,5%). Hasil ini didukung penelitian Febtrina dan Malfasari (2018), pendidikan responden paling banyak adalah SMA sebanyak 26 orang (52%) dan hanya 2 orang yang berpendidikan tinggi (4%). Kejadian gagal jantung tidak erat hubungannya dengan tingkat pendidikan.

Menurut Ufara (2016), faktor pendidikan merupakan salah satu hal yang mempengaruhi tingkat kepatuhan karena pendidikan merupakan pengalaman yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan kualitas seseorang, dimana semakin tinggi tingkat pendidikan akan semakin besar kemampuannya untuk

memanfaatkan pengetahuannya. Penelitian ini didukung penelitian Febtriana (2018), tingkat pendidikan yang semakin tinggi akan membuat seseorang mudah untuk menerima informasi dan mengelola gaya hidupnya, termasuk pencegahan maupun perawatan penyakitnya.

Menurut peneliti pengetahuan dipengaruhi oleh faktor internal yaitu pendidikan. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang

4. *Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂)*

Tabel 4.4 *Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂)* (n= 40)

Variabel	Mean	Min	Max	Median	Std. Deviasi
<i>Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂)</i>					
Pretest	86,5	78	89	87,0	2,42
Posttest	94,7	90	98	96,0	2,66

Sumber: Data Primer (2020)

Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂) pretest

Hasil penelitian didapatkan *Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂)* pretest nilai rata-rata 86,5, rata-rata minimum sebesar 78, serta nilai rata-rata maksimum 89 dan standar deviasi 2,42.

Hasil ini didukung penelitian yang dilakukan Safitri (2011), sesak nafas sebelum dilakukan pemberian posisi semi fowler termasuk sesak nafas berat, yaitu sebanyak 17 pasien atau sebanyak 52% dari 33 pasien. Asma merupakan suatu penyakit obstruksi saluran napas yang memberikan gejala-gejala batuk, mengi, dan sesak napas. Penyempitan saluran napas pada asma dapat terjadi secara bertahap, perlahan dan bahkan menetap dengan pengobatan tetapi dapat pula terjadi mendadak dan bahkan berangsur, sehingga menimbulkan kesulitan bernapas. Penyempitan saluran napas menyebabkan sulitnya udara yang melewatinya, maka pasien asma akan cenderung melakukan pernafasan pada volume paru yang tinggi dan membutuhkan kerja keras dari otot-otot pernapasan sehingga akan menambah energi untuk pernapasan.

Hasil yang sama juga dilakukan Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 22 responden, diperoleh hasil terdapat pernafasan Bradipnea sebanyak 5 orang (22,7%) dan sebagian besar responden sebelum dilakukan pemberian posisi semi fowler, responden dengan pernafasan Takhipnea > 24x/menit sebanyak 17 orang (77,3%). Penyebab terjadinya sesak nafas.

Menurut peneliti tanda dan gejala dari orang sesak adalah meningkatnya HR, RR, menurunnya SpO₂. Jika HR meningkat maka RR juga akan meningkat, begitu pula sebaliknya. SpO₂ adalah ukuran seberapa banyak oksigen yang mampu dibawa oleh hemoglobin

Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂) posttest

Nilai rata-rata 94,7, rata-rata minimum sebesar 90, nilai rata-rata maksimum 98 dan standar deviasi 2,66.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Majampoh, Rondonuwu, dan Onibala (2013) pada pasien dengan TB paru di Irina C5 RSUP Prof. Kandou Manado hasilnya menyatakan bahwa pemberian posisi semi fowler dapat membuat frekuensi pernapasan normal dan pola napas pasien menjadi stabil. Penelitian dari Safitri dan Andriyani (2011) yang dilakukan pada pasien dengan asma di RSUP Surakarta, hasil menyatakan bahwa pemberian posisi semi fowler dapat mengurangi sesak napas. SpO₂ tidak terjadi perbedaan yang signifikan karena waktu untuk pemberian posisi semi fowler kurang, yaitu hanya 15 menit. Mungkin jika diberikan waktu yang lebih banyak akan menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Hasil penelitian didukung penelitian yang dilakukan Aini (2012), menunjukkan bahwa dari 22 responden sebagian besar responden setelah dilakukan pemberian posisi semi fowler, responden dengan pernafasan Normal 16-24x/menit sebanyak 15 orang (68,2%). Setelah dilakukan pemberian posisi semi fowler pada responden terdapat perubahan respiratory pada responden setelah dilakukan tindakan posisi semi fowler.

Tabel 4.6 Uji analisis *Wilcoxon Signed Rank Test*

	N	Mean Rank	Signifikan (p)
Posttest – Negative Ranks	0 ^a	00	0,000
Pretest Positive Ranks	40 ^b	20.50	
Ties	0 ^c		
Total	40		

Hasil analisis *Wilcoxon* dengan signifikan $0,000 < 0,05$, sehingga dapat dikatakan ada pengaruh pemberian posisi semi fowler terhadap *Saturation of Peripheral Oxygen (SPO2) Pasien Acute Kidney Injury (AKI)* di Ruang ICU RSUD Sukoharjo.

Hasil didukung penelitian yang dilakukan Manopo (2017), bahwa ada perbedaan pre dan post posisi semi fowler terhadap penanganan pasien sesak yaitu HR, RR, dan skala sesak terjadi perbedaan signifikan dengan nilai < 0.05 dengan demikian H01 ditolak.

Tetapi pada SpO2 tidak terjadi perbedaan signifikan dengan nilai > 0.05 dengan demikian H01 diterima. Jadi posisi semi fowler sangat berpengaruh pada penurunan HR, RR, dan skala sesak.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Majampoh, Rondonuwu, dan Onibala (2013) pada pasien dengan TB paru di Irina C5 RSUP Prof. Kandou Manado hasilnya menyatakan bahwa pemberian posisi semi fowler dapat membuat frekuensi pernapasan normal dan pola napas pasien menjadi stabil.

Menurut peneliti pengaruh yang signifikan pemberian posisi semi fowler terhadap sesak napas karena frekuensi napas pasien lebih efektif karena fungsi pergerakan dinding dada dan diafragma yang normal atau ekspansi dada lebih bagus dan oksigen yang masuk lebih banyak. Posisi semi fowler dengan derajat kemiringan 45°, yaitu dengan menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan dari abdomen pada diafragma. Hasil penelitian pemberian posisi semi fowler mengurangi sesak nafas.

Hasil ini didukung juga dari penelitian yang dilakukan Safitri dan Andriyani (2011), perbedaan antara nilai rata-rata sesak nafas sebelum dan

sesudah dilakukan perlakuan posisi semi fowler dapat dilihat dari hasil T-test sebesar -15,327 dengan $p = 0,006$. Karena $p = 0,006 < 0,005$, maka dikatakan signifikan atau bermakna. Artinya, ada perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan pemberian posisi semi fowler pada pasien.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Rata-rata umur responden 43,2 tahun, umur minimum 24 tahun dan umur maximum 58 tahun serta standar deviasi 8,31. mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 21 responden (52,5%) dan mayoritas responden adalah dengan tingkat pendidikan SMA sebanyak 25 responden (62,5%).

Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂) pretest nilai rata-rata 86,5, rata-rata minimum sebesar 78, serta nilai rata-rata maksimum 89 dan standar deviasi 2,42.

Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂) posttest nilai rata-rata 94,7, rata-rata minimum sebesar 90, nilai rata-rata maksimum 98 dan standar deviasi 2,66.

Ada pengaruh pemberian posisi semi fowler terhadap *Saturation of Peripheral Oxygen (SPO₂)* Pasien *Acute Kidney Injury (AKI)* di Ruang ICU

RSUD Sukoharjo.dengan signifikan $0,000 < 0,05$

Saran diharapkan perawat sebagai bagian dari tim kesehatan harus dapat menganalisa nilai dari tanda-tanda vital (TTV) sehingga dapat memberikan intervensi yang tepat pada pasien AKI. Posisi yang tepat sangat penting untuk memberikan kenyamanan kepada pasien yang terbaring di tempat tidur atau berkurangnya kemampuan untuk bergerak sehubungan dengan kondisi medis atau pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Dwi Nur (2014). Pengaruh Pemberian Posisi *Semi Fowler* Terhadap *Respiratory Rate* Pasien Tuberkulosis Paru Di Ruang Flamboyan Rsud Soewondo Kendal.
<http://stikeswh.ac.id/stikeswh.ac.id/index.php/jners/article/view>. Diakses 2 Desember 2019
- Andriani, Annisa (2013). Keefektifan Pemberian Posisi *Semi Fowler* Terhadap Penurunan Sesak Nafas pada Pasien Asma Di Ruang Rawat Inap Kelas III RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *GASTER, Vol. 8, No. 2 Agustus (783 - 792) 783*. Diakses 4 Nopember 2019
- Firdaus, Bahtiar (2016). Upaya Penatalaksanaan Pola Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Chronic Kidney Disease Di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro.
<http://eprints.ums.ac.id/eprints.ums.ac.id>. Diakses 29 November 2019

- Haryanti, Ika Agustin Putri 2017. Terapi Konservatif dan Terapi Pengganti Ginjal sebagai Penatalaksanaan pada Gagal Ginjal Kronik. *Majority | Volume 4 | Nomor 7 | Juni 2015*. kedokteran.juke.unila.ac.id › download. Diakses 4 Desember 2019
- Nototatmodjo, Soekidjo. (2016). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- NilawatiGAP(2012). *Kejadian Acute Kidney Injury Dengan Kriteria pRIFLE pada Unit Perawatan Intensif Anak Rumah Sakit Sanglah Denpasar*. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah Denpasar
- Rekam medik RSUD Kabupaten Sukoharjo 2017
- Riskedas, (2013). Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI. <http://www.kemkes.go.id>. Diakses 14 Nopember 2019
- Ristanto, Riki (2018). Hubungan Respiratory Rate (RR) dan Oxygen Saturation (SpO2) Pada Klien Cedera Kepala. Dosen Prodi Keperawatan Poltekkes RS. dr. Soepraoen Malang. Search Results. <jurnal.poltekkes-soepraoen.ac.id> › article › view. Diakses 3 Nopember 2019
- Safitri Refi (2011). Keefektifan Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap PenurunanSesak Nafas pada Pasien AsmaDi Ruang Rawat Inap Kelas III RSUD dr. Moewardi Surakarta GASTER, Vol. 8, No. 2 Agustus 2011 (783 - 792) 783. Diakses 21 April 2020
- Tantri, Ni Luh (2011). Korelasi Laju Filtrasi Glomerulus, Hemoglobin, Saturasi Oksigen Dan Komorbid Dengan Kadar Laktat Pasien Penyakit Ginjal Kronis Stadium Terminal. <https://ojs.unud.ac.id/ojs.unud.ac.id> › index.php › jim › article. Diakses 23 Nopember 2019
- Triastuti, Indriana (2017). Acute Kidney Injury (AKI). Bagian Ilmu Anestesi Dan Terapi Intensif RSUP Sanglah Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Tahun 2017. <https://simdos.unud.ac.id/simdos.unud.ac.id> › uploads ›. Diakses 4 Desember 2019
- Widiana, I Gde Raka (2016). Terapi Terkini *Acute Kidney Injury*. Divisi Ginjal Hipertensi Bagian Penyakit Ginjal Fakultas Kedokteran UNUD/RSUP Sanglah Denpasar. <https://repositori.unud.ac.id/repositori.unud.ac.id> › storage › upload › repository. Diakses 4 Desember 2019
- Yuliana, Shinta Erry (2017). Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler 30⁰ dan 45⁰ terhadap Keefektifan Pola Napas pada Pasien TB PARu di Ruang Anggrek RS PARu Dungus. <http://repository.stikes-bhm.ac.id/repository.stikes-bhm.ac.id>. Diakses 4 Desember 2019

