

PENGARUH TINDAKAN SUCTION TERHADAP SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN YANG DI RAWAT DI RUANG ICU RSUD RAA SOEWONDO PATI

Emma Setiyo Wulan¹, Nanang Nurul Huda²
STIKES Cendekia Utama Kudus
Jl. Lingkar Raya Kudus_Pati, Jepang mejobo kodus kode pos 59324
Email: emmawulan8@gmail.com; nanangnh16@gmail.com

ABSTRAK

Tindakan suction merupakan implementasi utama untuk pasien yang tidak mampu mengeluarkan secret atau lender terhadap kebersihan jalan nafas dan memenuhi kebutuhan oksigen, apabila tindakan suction tidak dilakukan dengan gangguan bersihan jalan nafas, maka pasien tersebut akan mengalami kekurangan suplai oksigen (Hipoksemia). Untuk mengetahui hipoksemia perlu dengan pemantauan kadar saturasi oksigen (SpO₂) yang dapat mengukur presentasi O₂ yang mampu di bawa oleh hemoglobin. Penelitian ini adalah Eksperimen dengan jenis rancangan *pre experimental designs* dengan *one group pretest and posttest*, penentuan sample dengan teknik *Non-Probability* dengan *Accidental* dengan jumlah sample 16 responden. Analisa data dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon tes*. Hasil yang di peroleh rata-rata sebelum suction terdapat 93.38% setelah suction sebesar 94.19%. di dapatkan nilai mean rank 4,50% artinya nilai posttes lebih tinggi dari nilai pretest. dengan nilai p value = 0.009 ($\alpha < 0,05$). Terdapat pengaruh suction terhadap saturasi oksigen pada responden yang di rawat di ICU RSUD RAA Soewondo Pati.

Kata Kunci : *Suction*, Saturasi Oksigen.

ABSTRACT

The Suctioning is intervensi main for patients who can not affrod secretion about cleanness the airway and fill needed the Oxygen, when of not suction make to disruption cleanness the airway, so patient will experience hipoksemia. An easy way to know of hypoxemia by monitoring of the saturation which can to know frequensi oxygen is bind white hemoglobin. This research uses a method of pre experiments white design One – Group Pretest – Posttest Design. The samples use by Non-Probability white accidental sampling, with total sample of 16 people. Data analysis was performed using wilcoxon test. The result is can before mean suction 93.38% after suction 94.19%. in get value mean rank 4,50%. That it Value posttes then high from value pretest white p value : 0.009 ($\alpha < 0,05$). The influence of suction on changes of saturation oxygen on the patients treatment in The ICU departmeen RAA Soewondo Pati

Keywords: *Suction, Oxygen Saturation*

LATAR BELAKANG

Intensive care unit (ICU) adalah layanan rumah sakit yang memberikan asuhan keperawatan secara terkonsentrasi dan lengkap. Unit ini di lengkapi staf dan peralatan khusus untuk merawat dan mengobati pasien yang terancam jiwa oleh kegagalan/disfungsi satu organ atau ganda yang masih reversibel. Pasien dengan perubahan tingkat kesadaran oleh beberapa penyebab beresiko mengalami obstruksi jalan nafas karna kehilangan tonus-tonus otot. Obstruksi sering terjadi dari faring dan laring oleh pangkal lidah dan jaringan lunak dari faring, dimana dapat menghambat aliran udara dari hidung masuk ke paru-paru (Krisanty, 2009). Terpasangnya pipa endotrakea menyebabkan peningkatan stimulus sekresi mucus dan menghambat fungsi fisiologis saluran nafas bagian atas seperti menghangatkan, melembabkan, filtrasi dan fungsi suara akan hilang. begitu pula mekanisme proteksi antara lain kemampuan mengeluarkan secret, gerakan mukosilia. Hambatan dari fungsi fisiologis tersebut akan menimbulkan masalah terjadinya retensi sputum yang akan menghambat difusi oksigen di paru paru yang menyebabkan kerusakan parenkim paru (Haryanto & Septimar, 2020)

Gagal nafas merupakan kelainan yang terjadi di paru. Dengan perkataan lain gagal nafas terjadi jika $PaO_2 < (60\text{mmHg})$, atau $PaCO_2 > (50\text{mmHg})$. Gagal nafas merupakan keadaan dimana sistem pernafasan paru tidak dapat mencukupi kebutuhan metabolik, di tandai dengan dispneu, walaupun kemajuan teknik diagnosis dan terapi intervensi telah berkembang pesat, tetapi gagal nafas merupakan penyebab angka kesakitan dan kematian yang tinggi di instalasi perawatan intensif (Syahrani et al., 2019). Di Amerika Serikat jumlah hospitalisasi karena gagal nafas meningkat dari tahun 2001-2009 dari 1.007.549 menjadi 1.917.910. Berdasarkan data peringkat 10 penyakit tidak menular (PTM) yang terfatal menyebabkan kematian berdasarkan case fatality rate (CFR) pada rawat inap rumah sakit pada tahun 2010, angka kejadian gagal nafas menempati peringkat kedua yaitu sebesar 20,98%. Di Indonesia berdasarkan data penyakit tidak menular dari tahun 2007 ke tahun 2013 mengalami peningkatan dari 1,1% menjadi 2,1%. Menurut WHO empat jenis PTM pertama adalah penyakit kardiovaskular (penyakit jantung koroner, stroke), kanker, penyakit pernafasan kronis (asma dan penyakit paru obstruksi kronis), dan diabetes (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013)

Pemenuhan kebutuhan oksigen pada tubuh ini tidak lepas dari kondisi sistem pernafasan secara fungsional. Bila ada gangguan pada salah satu organ sistem pernafasan, maka kebutuhan oksigen akan mengalami gangguan, apabila kekurangan oksigen lebih dari lima menit, dapat terjadi kerusakan sel otak secara permanen. Penanganan untuk obstruksi jalan nafas akibat akumulasi sekresi adalah dengan menggunakan *suction*. *Suction* merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan pada pasien yang tidak mampu mengeluarkan secret atau lendir secara sendiri dengan cara memasukan kateter penghisap melalui mulut, hidung, *tracheostomi*, *endotrakheal tube (ETT)* dengan tujuan untuk membuat jalan nafas dari sumbatan, menjaga kebersihan, mencegah infeksi dari sekresi yang berlebihan. Namun jika tindakan *suction* dilakukan tidak benar maka akan memengaruhi desaturasi, perlunya pemantauan saturasi oksigen sebelum dan sesudah tindakan *suction* untuk mengidentifikasi reaksi yang muncul jika terjadi hipoksemia. Sianosis merupakan tanda yang muncul pada hipoksemia dan saturasi oksigen pasti menurun sampai 80-85%. Oksimetri merupakan alat untuk mewaspadai mengenai penurunan saturasi oksigen dan terjadinya hipoksemia dengan pantuan kadar saturasi oksigen (SpO_2) yang dapat mengukur presentasi O_2 yang mampu di bawa oleh hemoglobin (Amelia et al., 2018)

Berdasarkan hasil studi pendahuluan didapatkan jumlah pasien yang di rawat di ICU di tahun 2017 adalah dengan rincian tiga bulan terakhir dari bulan Oktober 69, November 76, dan Desember 73 dengan jumlah total dalam satu tahun 823 pasien dengan kejadian kematian rata-rata perbulan 19 pasien. Artinya dari bulan Oktober sampai Desember 2017 ada peningkatan yang signifikan. Menanggapi dari hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di ruang ICU RSUD RAA Soewondo Pati. Mengingat pentingnya pelaksanaan tindakan *suction* agar kasus gagal nafas yang menyebabkan kematian dapat di cegah maka sangat di perlukan sekali pemantuan saturasi oksigen yang tepat. Hal ini mendorong peneliti untuk mengetahui sejauh mana pengaruh tindakan *suction* terhadap saturasi oksigen.

METODE PENELITIAN

Jenis pada penelitian ini adalah *pre experimental designs* dengan *one group pretest and posttest*. Populasi penelitian ini seluruh pasien yang di rawat di ruang ICU

RSUD RAA Soewondo Pati tiga bulan terakhir dari bulan Oktober-Desember 2017 dengan rata-rata perbulan 72 pasien. Adapun jumlah sampelnya berjumlah 16 sampel dan penentuan sampel dengan teknik *Non-Probability Accidental* (Nursalam, 2016 & Fallis, 2013) Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah pasien yang terjadi penurunan kesadaran, pasien yang ada indikasi dilakukan suction, pasien yang di setujui oleh penanggung jawab untuk di jadikan responden, pasien dengan usia >12 tahun, pasien yang terpasang ETT dan trakeostomi sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien yang mendapatkan terapi farmakologi bronkodilator, dan pasien composmentis. Lokasi penelitian ini adalah di ruang ICU RSUD RAA Soewondo Pati pada bulan Mei 2018. Instrumen penelitian ini menggunakan *Oksimetry Pulse* dan lembar observasi. Hasil penelitian ini menggunakan uji statistik *Wilcoxon tes*.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 1
Distribusi Rata-rata Usia Responden Di Ruang ICU RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2018. (n=16)

Variabel	Mean	SD	Min-Max	95% CI
Usia	56.00	10.347	24-70	50.49 - 61.51

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 16 responden dengan rata-rata usia responden adalah 56 tahun dengan Standart deviasi 10.347, usia responden termuda 24 tahun dan tertua 70 tahun. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata usia responden dalam rentan 51-62 tahun.

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Di Ruang ICU RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2018. (n=16)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki-laki	4	25
Perempuan	12	75
Total	16	100

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa dari 16 responden, mayoritas jumlah laki-laki sebanyak 4 orang (25%) dan perempuan sebanyak 12 orang (75%).

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Diagnosa Medis Di Ruang ICU RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2018. (n=16)

Diagnosa medis	Frekuensi	Presentase
CKD	4	25.0
SNH	3	18.8
CHF	2	12.5
TB paru	1	6.2
CPC	1	6.2
AMI	1	6.2
SH	2	12.5
Pos.Laparotomi	1	6.2
SEPSIS	1	6.2
Total	16	100

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden di rawat dengan diagnosa medis *Cronic Kidney Desease* (25,0%), *Stroke Non Hemoragik* (18,8%), *Congesif Heart Failure* (12,5%), *Tuberkulosis paru* (6,2%), *Cor Pulmunal Cronic* (6,2%), *Infark Miocard Akut* (6,2%), *Stroke Hemoragik* (12,5%), *Post.Laparotomi* (6,2), *Sepsis* (6,2%).

2. Analisa Univariat

Tabel 4
Distribusi Nilai Saturasi Oksigen Sebelum *Suction* Pada Responden Di Ruang ICU RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2018. (n=16)

Variabel	Mean	SD	Min-Max	95% CI
Sebelum	93.38	5.625	80-99	90.57 - 96.18

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sebelum tindakan suction adalah 93.38% (95% CI = 90.57-96.18%), dengan standar deviasi 5.625. Nilai saturasi oksigen terendah adalah 80% dan tertinggi adalah 99%. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% diyakini bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sebelum tindakan suction adalah berada pada rentang 90.57-96.18%.

Tabel 5
Distribusi Nilai Saturasi Oksigen Sesudah *Suction* Pada Responden Di Ruang ICU RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2018. (n=16)

Variabel	Mean	SD	Min-Max	Max	95% CI
Sesudah	94.19	5.269	81-99	99	91.38 - 97.00

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sesudah tindakan suction adalah 94.19% (95% CI = 91.38-97.00%), dengan standar deviasi 5.269. Nilai saturasi oksigen terendah adalah 81% dan tertinggi adalah 99%. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% diyakini bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sesudah tindakan suction adalah berada pada rentang 91.38-97.00%.

3. Analisa Bivariat

Tabel 6
Pengaruh *Suction* Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Di Rawat Di Ruang Icu Rsud Raa Soewondo Pati

Variabel	N	Mean	Std. Deviasi	Z Tabel	Mean rank	P value
Pre	16	93.38	5.625	-2.598	4.50	0.009
Post	16	94.19	5.269			

Berdasarkan tabel 6 didapatkan rata-rata sebelum suction terdapat 93.38% sedangkan setelah di suction nilai rata-rata sebesar 94.19%. di dapatkan nilai mean rank 4,50% artinya nilai posttes lebih tinggi dengan nilai pretest. Hasil uji statistik didapatkan nilai Z sebesar -2.731 dengan nilai p 0,009 (< 0,05) maka dapat disimpulkan H_0 ditolak sehingga dapat diartikan secara statistik terdapat pengaruh sebelum dan sesudah tindakan suction yang signifikan terhadap saturasi oksigen pada responden yang di rawat di ICU RSUD RAA Soewondo Pati.

PEMBAHASAN

1. Analisa Univariat

a. Kadar Saturasi Oksigen Sebelum Tindakan *Suction*

Sebagian besar responden yang dilakukan suction dengan rata-rata usia dalam rentan 51-62 tahun, usia responden termuda 24 tahun dan tertua 70

tahun. Menurut WHO bahwa kelompok pada usia lanjut adalah rentang usia 60-74 tahun. Mayoritas responden berada pada usia 60-62 tahun. Hasil penelitian di atas di dapatkan rata-rata responden berada di usia lanjut dimana perubahan struktur anatomik dan fungsi sel maupun jaringan menjadi menurun yang akan menimbulkan berbagai penyakit, tidak hanya usia yang lebih mendominasi di lakukannya tindakan suction, jenis kelamin Mayoritas yang berada di ICU bergender perempuan sebanyak 12 orang (75%). Dari hasil penelitian yang dilakukan (Sutikno, 2015) wanita cenderung mempunyai gangguan kesehatan mental yang lebih tinggi daripada laki-laki. Hal ini disebabkan adanya pengaruh hormon pada wanita, personaliti, coping skills, dan peran sosio-budaya. Meskipun demikian peneliti tidak membedakan responden jenis kelamin dalam melakukan tindakan suction. Selain itu penelitian ini didapatkan bahwa responden terbanyak dengan diagnosa medis CKD (Cronic Kidney Disease) sebanyak 4 responden atau 25,0%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sebelum tindakan suction adalah 93.38% dengan nilai saturasi oksigen terendah adalah 80% dan tertinggi adalah 99%. Hasil ini menunjukkan adanya penurunan nilai saturasi oksigen responden dibawah batas normal $\geq 95\%$. Hal ini sejalan dengan (Sari & Ikbal, 2019). Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa saturasi oksigen responden sebelum diberikan tindakan suction rata-rata adalah 93,65%. Hal tersebut terjadi karna jalan nafas terjadi obstruksi.

Hipoksemia merupakan keadaan dimana sistem pernafasan paru tidak dapat mencukupi kebutuhan metabolik. Dengan perkataan lain gagal nafas terjadi jika $PaO_2 < (60\text{mmHg})$, atau $PaCO_2 > (50\text{mmHg})$. Apabila tindakan suction tidak di lakukan dengan gangguan bersihan jalan nafas maka pasien tersebut akan mengalami kekurangan suplai oksigen (hipoksemia) dan apabila kejadian hipoksemia berlangsung cukup lama akan menyebabkan kerusakan otak yang permanen (Syahran et al., 2019)

b. Kadar Saturasi oksigen sesudah di suction

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sesudah tindakan suction adalah 94.19% dengan nilai saturasi oksigen terendah adalah 81% dan tertinggi adalah 99%. Hasil ini menunjukkan adanya perubahan nilai saturasi oksigen rata-rata di batas normal $\geq 95\%$. Hal ini sejalan dengan penelitian (Nizar & Haryati, 2015) dengan hasil sesudah dilakukan tindakan suction nilai rata-rata saturasi oksigen responden adalah 91,65%. Dengan nilai saturasi oksigen terendah 80% dan tertinggi 100% setelah dilakukan tindakan suction. Menurut (Maisyaroh Arsita, 2020) Pada pasien dengan penurunan kesadaran atau sedang terpasang jalan napas buatan beresiko mengalami obstruksi jalan nafas karena kehilangan reflek protektif. Penghisapan sangat diperlukan untuk membersihkan jalan napas dan mempertahankan jalan nafas yang paten dan mencegah infeksi akibat akumulasi secret karena pada pasien sakit kritis sebagian mengalami kegagalan fungsi organ yang mengancam jiwa, untuk itu perlunya support teknologi yang tinggi untuk membantu kelangsungan hidup pasien. Maka tindakan suction diperlukan untuk memperbaiki keadaan respirasi responden.

2. Analisa Bivariat

Hasil uji statistik dengan wilcoxon test didapatkan rata-rata sebelum suction terdapat 93.38% sedangkan setelah di suction nilai rata-rata sebesar 94.19%. di dapatkan nilai mean rank 4,50% artinya nilai posttes lebih tinggi dengan nilai pretest. Hasil uji statistik didapatkan nilai Z sebesar -2.731 dan nilai p 0,009 (< 0,05) maka dapat disimpulkan H_0 ditolak sehingga diartikan bahwa secara statistik terdapat pengaruh sebelum dan sesudah tindakan suction yang signifikan terhadap saturasi oksigen pada responden yang di rawat di ICU RSUD RAA Soewondo Pati.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Nizar & Haryati, 2015) dimana nilai selisih rata-rata saturasi oksigen sebelum dan setelah tindakan suction adalah -1.79% yang artinya rata-rata nilai saturasi oksigen sebelum dilakukan suction lebih kecil dibanding nilai saturasi oksigen sesudah dilakukan suction. Hasil penelitian diatas juga di perkuat dengan penelitian (Sari & Iqbal, 2019) peningkatan saturasi

oksigen perifer dari nilai rata-rata sebelum tindakan suction sebesar 93,65% meningkat menjadi rata-rata 97,46% sesudah 5 menit dilakukan tindakan suction. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan (Kitong et al., 2014) yang hasilnya adalah terjadi penurunan kadar saturasi oksigen dari responden yaitu adanya selisih nilai kadar saturasi oksigen sebesar 5,174 %, hal tersebut di karenakan pengambilan data post tidak diberi jeda setelah tindakan suction. Karena penelitian ini dalam pengambilan data post dilakukan setelah 5 menit tindakan suction yang bertujuan untuk memberikan kompensasi terhadap paru-paru untuk melakukan pertukaran gas dan jantung untuk memompa darah. Memang setelah suction hasil menunjukkan terjadi penurunan kadar saturasi oksigen -8.50%, itu karna ketika responden setelah diberi hiperoksigenasi atau secara fisiologis proses pernafasan ketika di lakukan suction tidak hanya lendir yang terhisap tetapi O₂ ikut terhisap sehingga memungkinkan terjadi penurunan saturasi oksigen sesaat. Dalam membaca hasil saturasi oksigen, tidak dilakukan seketika setelah suction tetapi selang waktu 10-15 detik supaya pasien mendapatkan kesempatan bernapas dan oksigen sudah terdistribusi keseluruh tubuh. Apabila tindakan suction tidak di lakukan dengan gangguan bersihan jalan nafas maka pasien tersebut akan mengalami kekurangan suplai oksigen (hipoksemia) dan apabila kejadian hipoksemia berlangsung cukup lama akan menyebabkan kerusakan otak yang permanen (Purwandari et al., 2017)

Hasil yang di peroleh dari penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan kadar saturasi oksigen sebelum dan sesudah suction sebagian besar perubahan di pengaruhi oleh keadaan jalan nafas yang terpasang ETT dan oroparingeal dan keadaan tersebut juga dipengaruhi beberapa diagnosa medis dengan CKD, SNH, CPC, AMI, dan Post Laparatomy. Pada penelitian ini didapatkan bahwa responden terbanyak pada penelitian ini memiliki diagnosa medis CKD (*Cronic Kidney Disease*) sebanyak 4 responden atau 25,0%, dengan hasil perubahan dimana rata-rata saturasi oksigen sebelum tindakan adalah 93,38% dan menurun saat dilakukan suction menjadi 86.75% dan mengalami peningkatan setelah 5 menit menjadi 94.14%. Menurut (Roesli et al., 2008) penyakit ginjal kronis merupakan suatu proses patofisiologis yang memiliki etiologi ganda yang menyebabkan fungsi

nefron menjadi rusak dimana akan terjadi kehilangan fungsi endogen ginjal yang akan dapat mengancam jiwa.

Pada pasien dengan penurunan kesadaran atau sedang terpasang jalan napas buatan beresiko mengalami obstruksi jalan nafas karena kehilangan reflek protektif. Jika di dapatkan indikasi penumpukan secret penghisapan sangat di perlukan untuk membersihkan jalan napas dan mempertahankan jalan nafas yang paten dan mencegah infeksi akibat akumulasi secret karna pada pasien sakit kritis sebagian mengalami kegagalan fungsi organ yang mengancam jiwa, untuk itu perlunya support teknologi yang tinggi untuk membantu kelangsungan hidup pasien. Maka tindakan suction diperlukan untuk memperbaiki keadaan respirasi responden (Berman et al., 2016)

SIMPULAN

1. Hasil penelitian dapat di simpulkan berdasarkan karakteristik sebagian besar responden yang dilakukan *suction* berjenis kelamin perempuan dengan diagnosa medis CKD (*Cronic Kidney Desease*) dengan rata-rata usia dalam rentan 51-62 tahun, termuda 24 tahun dan tertua 70 tahun.
2. Hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sebelum tindakan suction adalah 93.38% dengan nilai saturasi oksigen terendah adalah 80% dan tertinggi adalah 99%.
3. Hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sesudah tindakan suction adalah 94.19% dengan nilai saturasi oksigen terendah adalah 81% dan tertinggi adalah 99%.
4. Hasil penelitian setelah dilakukan uji statistik wilcoxon test didapatkan nilai p 0,009 (< 0,05) maka di simpulkan bahwa secara statistik terdapat pengaruh sebelum dan sesudah tindakan suction yang signifikan terhadap saturasi oksigen pada responden yang di rawat di ICU RSUD RAA Soewondo Pati.

SARAN

1. Bagi perawat

Bagi perawat dalam melakukan manajemen jalan napas terutama saat tindakan suction dengan pemantauan saturasi oksigen dan pemberian hiperoksigenasi untuk mengetahui dan mengurangi resiko hipoksemia, sehingga tindakan suction dapat meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan keperawatan yang lebih baik.

2. Bagi Rumah Sakit

Dapat menambah wawasan keilmuan pada manajemen keperawatan di rumah sakit untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas sumber daya keperawatan dengan memberikan pendidikan dan pelatihan terjadwal terutama dalam melaksanakan manajemen jalan napas dalam keperawatan kritis.

3. Bagi Instansi Pendidikan

Dapat dijadikan tambahan referensi belajar pada manajemen keperawatan tindakan suction dengan pemantauan saturasi oksigen lebih di utamakan.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Untuk penelitian selanjutnya, bisa dijadikan bahan acuan dan melakukan penelitian yang lebih kompleks dengan variabel kriteria sampel pada responden yang terpasang ETT.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, K., Yanny, T., & Silwi, I. (2018). Keperawatan Gawat darurat dan Bencana Sheehy. *Edisi Indonesia Pertama, Singapura: Elsevier.*
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Laporan Nasional 2013*. <https://doi.org/10.24645/2013> Desember 2013
- Berman, A. T., Snyder, C., & Frandsen MSN, RN, G. E. (2016). Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing, Global Edition. In *Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing, Global Edition.*
- Haryanto, R., & Septimar, Z. M. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kecemasan Perawat Covid-19 Selama Pandemi di Indonesia. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases, 6*(1), 9. <https://doi.org/10.32667/ijid.v6i1.90>
- Kitong, B., Mulyadi, N., & Malara, R. (2014). Pengaruh Tindakan Penghisapan Lendir Endotrakeal Tube (ETT) Terhadap Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Dirawat Di Ruang Icu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT, 2*(2), 106772.

- Krisanty. (2009). Asuhan Keperawatan Gawat Darurat. In *Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang*.
- Maisyaroh Arsita, P. (2020). Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat, Manajemen Bencana, dan Keperawatan Kritis. *KHD Production*.
- Nizar, A. M., & Haryati, D. S. (2015). PENGARUH SUCTION TERHADAP KADAR SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN KOMA DI RUANG ICU RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA TAHUN 2015 Afif Muhamad Nizar, Dwi Susi Haryati. *Jurnal Keperawatan Global*.
- Nursalam, 2016, metode penelitian, & Fallis, A. . (2013). Nursalam. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Purwandari, K. P., Nugroho, Y. W., Handono, N. P., & Kholistyawan, D. N. (2017). Efektivitas Suction Terhadap Upaya Pembebasan Jalan Napas Pada Pasien Cedera Kepala Di Rsud Dr Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Jurnal Keperawatan GSH*.
- Roesli, R. M. A., Martakusumah, A. H., Hipertensi, S. G., & Dalam, B. I. P. (2008). Sindroma Kardio Renal. *Critical Care Medicine*.
- Sari, R. P., & Iqbal, R. N. (2019). Pengaruh Tindakan Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penurunan Kesadaran Diruangan Icu Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang. *Prosiding SainsTeKes Semnas MIPAKes UMRi, 1*, 50–57.
- Sutikno, E. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Kesehatan Mental Pada Lansia. *Jurnal Wiyata*, 1–8.
- Syahrani, Y., Romadoni, S., & Imardiani, I. (2019). Pengaruh Tindakan Suction ETT Terhadap Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Gagal Nafas di Ruang ICU dan IGD Rumah Sakit Umum Daerah Prabumulih Tahun 2017. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*. <https://doi.org/10.23917/bik.v12i2.4551>