



HUBUNGAN TINDAKAN SUCTION TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN PNEUMONIA YANG TERPASANG VENTILATOR DI RUANG ICU RSUD CILINCING TAHUN 2025

Indah Rizqi Sulistiani¹, Cusmarih²

^{1,2}Departemen Keperawatan, STIKES Abdi Nusantara, Indonesia
indahrizqi450@gmail.com

Abstrak

Pasien dengan pneumonia berat sering mengalami gangguan pertukaran gas dan penumpukan sekret (lendir) berlebih di saluran pernapasan. Kondisi ini menyebabkan mereka membutuhkan bantuan pernapasan menggunakan ventilator mekanik untuk memastikan oksigenasi optimal dan mengurangi beban kerja pernapasan. Untuk menjaga jalan napas tetap bersih dan terbuka, tindakan *endotracheal suctioning* (penghisapan lendir) menjadi prosedur penting dan rutin dilakukan di ICU. Suction yang efektif membantu mencegah obstruksi jalan napas, memperbaiki oksigenasi, dan mengurangi risiko komplikasi serius seperti *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP). Tujuan untuk mengetahui hubungan tindakan suction terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia yang terpasang ventilator di ruang ICU RSUD Cilincing Tahun 2025. Metode penelitian penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *Pre-experimental design* tipe *One-Group Pretest-Posttest Design*, dengan jumlah sampel 30 sampel analisis bivariat menggunakan uji statistik non-parametrik Uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian pada hubungan Pre Test dan Post Test dengan menggunakan Uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* yaitu sebesar 0,000 ($< 0,05$) atau lebih kecil dari alpha 0,05 maka dapat diambil keputusan bahwa hasil pengujian adalah H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan terdapat hubungan tindakan suction terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien Pneumonia yang terpasang ventilator di ruang ICU RSUD Cilincing Tahun 2025. Kesimpulan terdapat pengaruh sebelum dan sesudah tindakan suction terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien Pneumonia yang terpasang ventilator di ruang ICU RSUD Cilincing. Dari hasil penelitian diharapkan perawat dapat melakukan tindakan Suction secara berkala untuk pasien dengan gangguan pertukaran gas dan penumpukan sekret (lendir) secara benar.

Kata Kunci: Suction, Saturasi Oksigen, Pneumonia

Abstract

Patients with severe pneumonia often experience impaired gas exchange and excessive mucus buildup in the respiratory tract. This condition requires respiratory support using a mechanical ventilator to ensure optimal oxygenation and reduce the workload. To maintain a clear and open airway, endotracheal suctioning (mucus suctioning) is a crucial and routine procedure in the ICU. Effective suctioning helps prevent airway obstruction, improves oxygenation, and reduces the risk of serious complications such as Ventilator-Associated Pneumonia (VAP). Objective to determine the relationship between suctioning and changes in oxygen saturation in ventilated pneumonia patients in the ICU of Cilincing Regional General Hospital in 2025. Research Methods this study used a quantitative, observational analytical design with a One-Group Pretest-Posttest Design approach. The sample size was 30. Bivariate analysis was performed using the non-parametric Wilcoxon test. Research Results: The results of the study on the relationship between the Pre-Test and Post-Test using the Wilcoxon Signed-Rank Test were 0.000 (< 0.05) or less than alpha 0.05, so it can be concluded that the test results are H_0 rejected and H_a accepted. It can be concluded that there is a relationship between suction actions and changes in oxygen saturation in pneumonia patients on ventilators in the ICU room of Cilincing Regional Hospital in 2025. Conclusion there is an effect before and after suction actions on changes in oxygen saturation in pneumonia patients on ventilators in the ICU room of Cilincing Regional Hospital. From the results of the study, it is hoped that nurses can perform suction actions regularly for patients with gas exchange disorders and accumulation of secretions (mucus) correctly.

Keywords: Suction, Oxygen Saturation, Pneumonia

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author : Indah Rizqi Sulistiani

Address : STIKES Abdi Nusantara

Email : indahrizqi450@gmail.com

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi yang mengenai saluran pernapasan bawah dengan tanda dan gejala seperti batuk dan sesak napas. Hal ini diakibatkan oleh adanya agen *infeksius* seperti virus, bakteri, *mycoplasma* (fungi), dan aspirasi substansi asing yang berupa eksudat (cairan) dan konsolidasi (bercak berawan) pada paru-paru (WHO 2023). *Pneumonia* dapat dikatakan atau didefinisikan sebagai inflamasi atau peradangan akut pada parenkim paru yang dikarenakan oleh mikroorganisme, seperti bakteri, virus, parasite dan jamur. *Pneumonia* merupakan salah satu penyakit infeksi akut pada saluran pernafasan bawah yang mengenai jaringan (paru-paru) tepatnya yaitu di alveoli dengan didapatkan adanya tanda dan gejala yaitu seperti batuk dan sesak nafas (Ramelina & Sari, 2022). Klasifikasi *pneumonia* dibagi berdasarkan lingkungan dan anatomi. *Pneumonia* berdasarkan lingkungan berupa *pneumonia* komunitas, *pneumonia* nosocomial/ Rumah Sakit, dan *pneumonia* ventilator . Selain itu, *pneumonia* berdasarkan anatomi berupa *pneumonia* lobaris, *pneumonia* lobularis, dan *pneumonia* interstitial.

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa *pneumonia* merupakan penyebab kematian tertinggi akibat penyakit infeksi di dunia. Terdapat 450 juta kasus *pneumonia* tercatat setiap tahunnya. Sekitar 4 juta orang meninggal karena *pneumonia*, terhitung 7% dari total kematian dari 57 juta orang. Pada 15 negara berkembang dengan jumlah kematian terbanyak akibat *pneumonia* dengan jumlah terbanyak berasal dari Negara India sebanyak 158.176, diikuti Nigeria di urutan kedua sebanyak 140.520 dan Pakistan di urutan ketiga sebanyak 62.782 kematian.(WHO, 2022). Kejadian *pneumonia* di wilayah Asia Tenggara yang mencatatkan angka sebesar 39%. Di negara Asia tenggara seperti Filipina dan Malaysia, angka kejadian *pneumonia* pada pasien yang pulang dari rumah sakit adalah sekitar 1425 dan 99 kasus per 10000 orang. (WHO, 2022).

Salah satu kondisi kegawatan pada pasien *pneumonia* adalah gagal napas. Gagal napas atau *respiratory failure* didefinisikan sebagai ketidakmampuan untuk mempertahankan pengiriman oksigen (*oxygen delivery*) yang adekuat ke jaringan ataupun pembuangan karbon dioksida (CO₂) secara normal dari jaringan. Berdasarkan perspektif fisiologis, gagal napas dapat disebabkan oleh disfungsi paru difus, depresi medula oblongata, disfungsi jantung, atau kekurangan hemoglobin. Secara klinis, gagal napas terlihat sebagai hipoksemia arteri yang menyebabkan hipoksia jaringan atau hiperkapnia arteri. Gagal napas dapat terjadi apabila PO₂ arterial (PaO) <60 mmHg, atau PCO₂ arterial (PaCO₂) >45 mmHg, kecuali jika peningkatan PCO₂ merupakan kompensasi dari alkalosis metabolik (Ernest, et al., 2020).

Pada pasien yang mengalami sesak nafas menyebabkan kondisi krtitis dimana terjadi ketidakstabilan hemodinamik dan mengalami perburukan yang mengakibatkan gagal nafas sehingga perlu dilakukan pemasangan ventilator atau yang disebut VAP (*Ventilator Associated Pneumonia*). Faktor yang bisa menyebabkan gagal

napas pada VAP yaitu ketidakefektifan bersihan jalan napas dan salah satu tindakan perawatan untuk mengatasinya adalah dengan penghisapan lendir (*suction*). Tindakan *suction* sangat diperlukan pada pasien terpasang ventilasi mekanik dengan pipa endotrakeal tube (ETT) karena berguna untuk membersihkan jalan napas dari sekresi atau sputum dan juga untuk menghindari terjadinya kontaminasi mikroba di jalan napas dan berkembangnya *Ventilator Assosiated Pneumonia* (VAP) dikarenakan pada umumnya pasien yang terpasang ETT mempunyai respon tubuh yang sangat lemah untuk batuk dan mengeluarkan benda asing seperti sekresi.

Beberapa penelitian membuktikan tentang efektifnya tindakan *suction* terhadap saturasi oksigen pada pasien dengan ventilator mekanik di ICU. Penelitian yang dilakukan oleh Yoseph Yogasara, et al., (2023) yang berjudul Pengaruh Tindakan Suction pada Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien *Pneumonia*, dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa *suctioning* terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien *pneumonia* terpasang ventilator di ICU RSPI Sulianti Saroso dengan rata-rata kenaikan 2,067.

Dalam hal ini, harus memastikan tindakan penghisapan dilakukan dengan teknik yang benar untuk menghindari risiko cedera pada saluran napas. Selain itu, memberikan oksigen sesuai petunjuk medis akan membantu menjaga pernapasan optimal dan kebutuhan oksigen pasien. Observasi juga penting, dengan memantau peningkatan produksi lendir yang bisa mengganggu saluran napas. Dengan observasi yang baik, masalah pernapasan bisa terdeteksi lebih awal dan tindakan bisa diambil sesuai kebutuhan. Efektivitas penghisapan dan respons pasien juga perlu dievaluasi secara berkala untuk memastikan pengurangan lendir dan kebersihan saluran napas pasien.

Pasien yang terpasang ventilator harus dilakukan *suctioning* (penghisapan lendir) karena mereka kehilangan kemampuan alami untuk membersihkan saluran pernapasan mereka sendiri. Hal ini dikarenakan ventilator (melalui selang endotrakeal atau trakeostomi) menghambat mekanisme batuk alami yang efektif. Adapun kenapa alasan utama mengapa *suctioning* sangat penting yaitu menjaga jalan napas tetap terbuka (patensi jalan napas), memastikan pertukaran oksigen yang efektif, mencegah komplikasi serius (seperti atelectasis, *pneumonia* terkait ventilator (vap-ventilator-associated pneumonia dan peningkatan kerja pernafasan) dank arena pasien tidak mampu batuk sendiri.

METODE

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *Pre-experimental design* tipe *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini dipilih untuk mengamati dan menganalisis perubahan saturasi oksigen (variabel dependen) yang terjadi akibat tindakan *suction* (variabel independen) pada pasien *Pneumonia* yang terpasang ventilator di ruang ICU RSUD Cilincing, dengan cara membandingkan hasil

pengukuran sebelum dan sesudah tindakan pada bulan November - Desember 2025

2. Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien dewasa yang dirawat di Ruang ICU RSUD Cilincing yang memenuhi kriteria diagnosis medis pneumonia dan membutuhkan bantuan pernapasan menggunakan ventilator mekanik.

Kriteri Inklusi : Pasien berusia ≥ 35 tahun, diagnosis medis Pneumonia (berdasarkan rekam medis), terpasang ventilator mekanik invasif (ETT atau trakeostomi), memiliki indikasi untuk dilakukan *suction* (misalnya, terdengar suara napas tambahan ronchi), kondisi hemodinamik relatif stabil, dan keluarga pasien menyetujui partisipasi dalam penelitian (*informed consent*).
Kriteri Eksklusi : Pasien dalam kondisi terminal atau *do not resuscitate* (DNR), pasien mengalami komplikasi perdarahan paru selama tindakan dan desaturasi sebelum dilakukan tindakan *suctioning*.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, di mana peneliti secara sengaja memilih subjek penelitian berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian yaitu pasien Pneumonia yang terpasang ventilator di ruang ICU RSUD Cilincing yang memenuhi kriteria inklusi. Sample pada penelitian ini sebanyak 30 responden.

3. Intervensi

Tahapan pelaksanaan dimulai dengan pemilihan responden berdasarkan kriteria inklusi. Setelah didapatkan jumlah responden,

selanjutnya dilakukan pengukuran awal (pretest) saturasi sebelum dilakukan *suction* dan pengukuran akhir (posttest) untuk menilai saturasi oksigen setelah dilakukan *suction*.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian berupa alat medis yang terdiri dari pulse oximeter, Mesin *Suction* dengan *Manometer* dan lembar observasi untuk mencatat hasil dari nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah tindakan. Untuk menilai Tingkat Keparahan Pada Pasien Pneumonia (Curb-65 atau Skor PSI) atau menggunakan Kalkulator CURB-65 Pneumonia Severity Score.

5. Analisa Data

Data dianalisis menggunakan SPSS versi 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Statistik deskriptif digunakan untuk karakteristik partisipan. Kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *Pre-experimental design* tipe *One-Group Pretest-Posttest Design*. Jenis uji statistik yang digunakan adalah Uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* dikarenakan data berpasangan tidak berdistribusi normal.

6. Pertimbangan Etis

Persetujuan etik diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Binawan (Nomer Persetujuan : 654/KEPK-UBN/XII/2025). Persetujuan penelitian berdasarkan semua partisipan memberikan *informed consent* tertulis. Penelitian ini berpegang pada prinsip otonomi, kemurahan hati, tidak merugikan, dan keadilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	46	13.3
Lansia Awal (46-55 tahun)	66	20.0
Lansia Akhir (56-65 tahun)	1211	40.0
Manula (>65 tahun)	87	26.7
Total	30	100.0

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 26

Berdasarkan tabel 1 dapat diinterpretasikan bahwa responden dengan usia lansia akhir (56 – 65 tahun) jumlahnya lebih banyak yaitu 12 responden (40.0%)

dan responden yang paling sedikit ada pada usia dewasa akhir (36 - 45 tahun) yaitu 4 responden (13.3%)

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Laki-laki	19	63.3
Perempuan	11	36.7
Total	30	100.0

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 26

Berdasarkan tabel 2, dapat diinterpretasikan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 19 responden (63.3%), lebih banyak jika

dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 11 responden (36.7%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Modus Ventilator Pada Pasien Pneumonia Yang Terpasang Ventilator

Modus Ventilator	Frekuensi (n)	Presentase (%)
VAC	8	26.7
PAC	6	20.0
SIMV	16	53.3
Total	30	100.0

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 26

Berdasarkan tabel 3, dapat diinterpretasikan bahwa responden yang terpasang modus Ventilator SIMV sebanyak 16 responden (53.3%), lebih banyak jika dibandingkan dengan responden yang terpasang modus Ventilator PAC sebanyak 6 responden (20.0%).

Tabel.4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Keparahan Penyakit Pada Pasien Pneumonia Yang Terpasang Ventilator

Tingkat Keparahan Penyakit	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ringan	0	0.0
Sedang	0	0.0
Berat	30	100.0
Total	30	100.0

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 26

Berdasarkan table 4, dapat diinterpretasikan bahwa responden dengan tingkat keparahan penyakit pada pasien Pneumonia yang terpasang ventilator mayoritas di keadaan berat dengan jumlah 30 responden (100%).

Tabel 5 Distribusi Saturasi Oksigen Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Tindakan Suction

Tindakan Suction	Mean	Modus	Median	Standar Deviasi	Minimal	Maksimal
Pre Test	93.27	94	93.50	0.980	Min 91,	Max 96
Post Test	97.30	96	97.00	1.088	Min 95,	Max 99

Kenaikan rata-rata nilai Saturasi Oksigen 4.03%

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 26

Dari tabel 5 Peneliti melakukan analisis deskriptif statistik frekuensi terhadap peningkatan saturasi oksigen dari tindakan suction pada 30 responden, diketahui bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen saat sebelum dilakukan *suction* (pretest) adalah 93.27%. Setelah intervensi *suction* (posttest), rata-rata saturasi oksigen meningkat menjadi 97.30%. Nilai tengah (median) untuk saturasi oksigen adalah 93.5% pada pretest dan 97% pada posttest. Nilai yang paling sering muncul (modus) adalah 94% untuk pretest dan 96% untuk posttest. Nilai saturasi oksigen tertinggi adalah 96% untuk pretest dan 99% untuk posttest, sedangkan nilai terendah adalah 91% untuk pretest dan 95% untuk posttest. Standar deviasi untuk pretest adalah 0.980 dan untuk posttest adalah 1.088. Secara keseluruhan, hasil menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan saturasi oksigen dari tindakan *suction* adalah 4.03%.

Tabel 6 Hasil Analisa uji Normalitas Shapiro – Wilk Tindakan Suction Terhadap Peningkatan Saturasi

Shapiro Wilk Test				
Saturasi Oksigen	Statistic	df	Sig	Kesimpulan
Pre Test	0.847	30	0.001	Data berdistribusi tidak normal
Post Test	0.862	30	0.001	

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 26

Berdasarkan tabel 6 didapatkan hasil bahwa uji normalitas pada tindakan suction terhadap Saturasi Oksigen dengan 30 responden pada pasien Pneumonia yang terpasang ventilator di Ruang ICU RSUD Cilincing pada uji *Shapiro Wilk Test* didapatkan nilai signifikansi 0.001 ($< 0,05$) untuk pre tindakan suction dan 0.001 ($< 0,05$) untuk post tindakan suction, maka nilai residual berdistribusi tidak normal. Sehingga untuk mendapatkan analisa bivariate maka alternatifnya bisa menggunakan statistik non parametric yaitu Wilcoxon Signed-Rank Test.

Tabel 7 Pengaruh Tindakan Suction Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Pneumonia Yang Terpasang Ventilator di Ruang ICU RSUD Cilincing Dengan Uji Wilcoxon

Tindakan Suction	N	Mean Rank	Sum Of Rank	Asymp Sig (2- Tailed)
Post test- Pre Test	30	Positive Ranks 15.50	Positive Ranks 465.00	0.000

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 26

Berdasarkan table 7, dari uji non-parametric didapat hasil Pre Test dan Post Test dari 30 responden tidak ada yang mengalami penurunan saturasi oksigen setelah dilakukan tindakan suction. Maka dapat disimpulkan dari 30 responden mengalami peningkatan saturasi oksigen setelah dilakukan tindakan suction. Dan hasil sig (2-tailed) pada hubungan Pre Test dan Post Test dengan menggunakan Uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* yaitu sebesar 0,000 ($< 0,05$) atau lebih kecil dari alpha 0,05, artinya, ada Hubungan Tindakan Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Pneumonia Yang Terpasang Ventilator di Ruang ICU RSUD Cilincing Tahun 2025.

Pembahasan

Hasil analisis responden dengan usia lansia akhir (56 – 65 tahun) jumlahnya lebih banyak yaitu 12 responden (40.0%) dan responden yang paling sedikit ada pada usia dewasa akhir (36 - 45 tahun)

yaitu 4 responden (13.3%). Umur atau usia merupakan kurun waktu sejak adanya seseorang dan dapat diukur menggunakan satuan waktu dipandang dari segi kronologis, individu normal dapat dilihat derajat perkembangan anatomis dan fisiologis (Nuswantari, 1998). Pada penelitian ini ditemukan bahwa mayoritas pasien pneumonia yang membutuhkan ventilator berada pada rentang usia lansia akhir (56–65 tahun), hal ini dikarenakan kelompok lansia secara umum lebih rentan terhadap infeksi parah seperti pneumonia. Sistem kekebalan tubuh (imunitas) cenderung menurun seiring bertambahnya usia (*immunosenescence*), membuat mereka lebih sulit melawan patogen penyebab infeksi. Dan pasien di rentang usia 56-65 tahun sering kali sudah memiliki kondisi medis penyerta (komorbiditas) seperti penyakit jantung, diabetes, atau Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK), yang meningkatkan risiko keparahan pneumonia dan kebutuhan akan bantuan pernapasan mekanis (ventilator). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [1], hasil yang diperoleh terdapat hubungan yang bermakna antara lanjut usia dengan kejadian pneumonia komunitas dengan nilai $p = 0,035$.

Hasil analisis responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 19 responden (63.3%), lebih banyak jika dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 11 responden (36.7%). Faktor yang dapat mempengaruhi banyaknya jumlah pasien laki-laki yang menderita pneumonia adalah tingginya aktivitas atau pekerjaan yang dilakukan oleh laki-laki dibandingkan perempuan. Laki-laki memiliki tingkat paparan yang lebih tinggi terhadap risiko utama penyakit paru-paru, seperti merokok dan paparan polusi kerja (misalnya, asap industri, debu) sehingga lebih mudah terserang pneumonia karena lebih sering memiliki kegiatan diluar rumah untuk bekerja. Hal ini menyebabkan laki-laki lebih mudah terkontaminasi udara kotor yang tercemar, yaitu polusi udara yang mengandung zat kimia pemicu infeksi pada paru-paru. Faktor-faktor ini merusak paru-paru dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi parah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Kautsar (2024), dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa mayoritas pasien adalah jenis kelamin laki-laki sebesar 71% dibandingkan kategori perempuan sebesar 29%.

Hasil analisis responden yang terpasang modus Ventilator SIMV sebanyak 16 responden (53.3%), lebih banyak jika dibandingkan dengan responden yang terpasang modus Ventilator PAC sebanyak 6 responden (20.0%). Ventilator adalah alat bantu pernapasan yang membantu pasien bernapas dengan cara menyuplai oksigen, mengeluarkan karbon dioksida, dan menjaga kantong udara kecil di paru-paru. Modus ventilator adalah pengaturan yang menentukan cara kerja ventilator untuk membantu pasien bernapas. Pada penelitian ini ditemukan modus yang sering dipakai di ruang ICU adalah SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation) dan PAC / PCV (Pressure Assist Control / Pressure Control Ventilation). Pada modus SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation), mesin ventilator memberikan napas wajib (*mandatory breaths*) secara berkala yang

disinkronkan dengan usaha napas pasien sendiri. Di sela-sela napas wajib tersebut, pasien dapat bernapas spontan (dengan atau tanpa *pressure support*) dengan volume atau tekanan napas yang mereka tentukan sendiri. Sedangkan PAC / PCV (Pressure Assist Control / Pressure Control Ventilation), ventilator memberikan napas berdasarkan target tekanan yang telah ditentukan (bukan volume tetap). Setiap kali pasien mencoba bernapas atau pada interval waktu yang ditentukan, mesin memberikan napas dengan tekanan yang konsisten. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [16], dimana hasil penelitiannya menyatakan dilihat dari tiga rumah sakit, Mode Ventilator pada penilaian PC/VC, SIMV, PS, CPAP hasil yang diperoleh bervariasi hasil tertinggi di Rumah sakit SS adalah PC/VC atau ventilasi control volume/napas wajib sebesar 14 (46,7%).

Hasil analisis responden dengan tingkat keparahan penyakit pada pasien Pneumonia yang terpasang ventilator mayoritas di keadaan berat dengan jumlah 30 responden (100%). Pada penelitian ini perhitungan tingkat keparahan penyakit pada pasien Pneumonia menggunakan calculator Score CURB-65. Skor CURB-65 adalah alat prediksi standar yang digunakan secara luas untuk menilai mortalitas (risiko kematian) pada *Community-Acquired Pneumonia* (CAP) atau pneumonia komunitas. CURB-65 dilihat berdasarkan lima gambaran klinik utama yaitu confusion (kesadaran), urea (nilai ureum), respiratory rate (frekuensi napas), blood pressure (tekanan darah), dan usia ≥ 65 tahun yang sangat praktis, mudah diingat dan dinilai. Kelebihan skor CURB-65 adalah penggunaannya yang mudah dan dirancang untuk lebih menilai keparahan penyakit dibandingkan dengan PSI yang menilai risiko mortalitas. Skor CURB-65 lebih baik dalam menilai pasien pneumonia berat dengan risiko mortalitas tinggi. Dari data ini menegaskan bahwa sampel penelitian yang didapat pada populasi pasien pneumonia yang paling kritis atau parah. Penelitian ini secara spesifik melibatkan pasien yang terpasang ventilator. Pemasangan ventilator mekanis adalah intervensi medis kritis yang hanya dilakukan pada pasien yang mengalami gagal napas berat atau mengancam jiwa.

Hasil analisis rata-rata nilai saturasi oksigen saat sebelum dilakukan *suction* (pretest) adalah 93.27%. Setelah intervensi *suction* (posttest), rata-rata saturasi oksigen meningkat menjadi 97.30%. Pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran atau pasien dalam keadaan terpasang ventilator akan beresiko mengalami obstruksi jalan napas, penumpukan sekret dikarenakan pasien yang tidak sadar hilang reflek spontan. Oleh karena itu diperlukannya *suction* untuk membebaskan jalan napas dari akumulasi sekret. [21]. Tindakan *suction* adalah intervensi keperawatan yang efektif dan penting dalam manajemen pasien pneumonia yang terpasang ventilator. Tindakan ini secara langsung memperbaiki oksigenasi pasien dengan membersihkan jalan napas dari sekret/lendir, sehingga meningkatkan efisiensi pertukaran gas di paru-paru. Sehingga dapat disimpulkan dari hasil penelitian diatas bahwa terdapat efektivitas pada tindakan *suction* (penyedotan lendir) terhadap

saturasi oksigen (SpO₂) pada pasien pneumonia yang terpasang ventilator. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan [22], dimana hasil penelitiannya diketahui rata-rata saturasi oksigen sebelum intervensi (pretest) 94,87 dan setelah intervensi (posttest) 96,93. Hasil uji Wilcoxon diperoleh nilai ($p\text{-value}=0,000$, $\alpha: 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa suctioning terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia terpasang ventilator di ICU RSPI Sulianti Saroso dengan rata-rata kenaikan 2,067.

Hasil analisis pada hubungan Pre Test dan Post Test dengan menggunakan Uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* yaitu sebesar 0,000 ($< 0,05$) atau lebih kecil dari $\alpha 0,05$, artinya, ada Hubungan Tindakan Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Pneumonia Yang Terpasang Ventilator. Tindakan suction merupakan suatu prosedur penghisapan lendir yang dilakukan dengan memasukkan selang kateter suction melalui hidung, mulut atau selang endotrakea. Prosedur tersebut dilakukan untuk mempertahankan jalan napas, memudahkan penghilangan sekret jalan napas, merangsang batuk dalam, dan mencegah terjadinya pneumonia. Suction harus dilakukan dengan prosedur yang tepat untuk mencegah terjadinya infeksi, luka, spasme, edema serta perdarahan jalan napas. Pemberian Tindakan suction bermanfaat untuk meningkatkan saturasi dan membebaskan jalan napas dari sputum. Ancaman (threats) saturasi oksigen pada tindakan suction dipengaruhi oleh banyaknya hiperoksigenasi yang diberikan, tekanan suction yang sesuai usia, dan besar diameter kanule. Bila hal tersebut tidak atau kurang diperhatikan maka akan menimbulkan komplikasi. Komplikasi dari suction pada pasien yang terpasang ventilasi mekanik adalah terjadinya hipoksia yang ditandai dengan penurunan saturasi oksigen atau desaturasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan [3], dimana hasil penelitiannya menyatakan terdapat perubahan saturasi oksigen pada pasien terpasang ventilator sebelum dan sesudah dilakukan tindakan closed suction di ruang ICU An-Nisa Tangerang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, R. E. (2020). *Hubungan lanjut usia dengan kejadian pneumonia komunitas di RSUD Provinsi NTB tahun 2019* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta]. Institutional Repository UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/64169>
- Cing, M. T. G. C., & Hardiyani, T. (2020). Tindakan suction terhadap perubahan saturasi oksigen. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 11(2), 15–20.
- Dewi, S. A., Septimar, Z. M., & Dewi, E. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Pneumonia Dengan Pemberian Intervensi Tindakan Closed Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pasien Terpasang Ventilator Di Ruang Intensive Care Unit (ICU) RS An-Nisa Kota Tangerang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendikia*, 3(7), 244–250. <https://journal.mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/1275>
- Hammad, H., Rijani, M. I., & Marwansyah, M. (2020). Perubahan Kadar Saturasi Oksigen pada Pasien Dewasa yang Dilakukan Tindakan Suction Endotrakeal Tube di Ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin. *Bima Nursing Journal*, 1(1), 82. <https://doi.org/10.32807/bnj.v1i2.466>
- Irawati, P., Apriana, F., & Hasan, R. (2021). Pengaruh Posisi Tindakan Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang Ventilasi Mekanik Di Ruang Intensive Care Unit (ICU) The Effect Of Suction Position On Oxygen Saturation Changes In Patients With Mechanically Ventilated In Th. *Health Sciences And Pharmacy Journal*, 5(1), 32–37.
- Kamayani MOA. (2020). Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Ventilasi Mekanik. *Udayana University*. 1–17.
- Khayatista. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ventilator Associated Pneumonia Pada Pasien yang Menggunakan Ventilator Mekanik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 4(3), 85–94.
- Kemenkes RI. (2019). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018*. arta : Kementerian Kesehatan RI
- Kemenkes RI. (2020). *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kristiani. (2020). Pengaruh Tindakan Penghisapan Lendir Endotrakeal Tube (ETT) Terhadap Kadar Saturasi Oksigen pada Pasien yang Dirawat di RuangICU RSUP Prof.. DR. R. D. Kandaou. *PSIK FK Universitas Sam Ratulangi*.
- Kristiani, A. H., Riani, S., & Supriyono, M. (2020). Analisis Perubahan Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Pernafasan Pada Pasien Dengan Ventilator Yang Dilakukan Suction Diruang Icu Rs Mardi Rahayu Kudus. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(3), 504. <https://doi.org/10.32584/jpi.v4i3.811>
- Mahmudah, S. (2023). Gambaran Pengetahuan Perawat Tentang SOP Suction Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator Di Ruang ICU RSUD Soetrasno Rembang. *Skripsi: Universitas Muhammadiyah Kudus*
- Nicholson, T. W., Talbot, N. P., Nickol, A., Chadwick, A. J., & Lawton, O. (2020). Respiratory failure and non-invasive respiratory support during the COVID-19 pandemic: An update for re-deployed hospital doctors and primary care physicians. *BMJ*, 369(m2446), 1–7. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2446>
- Noho, A. R., Lasanudin, H. V., & Syamsudin, F. (2023). Pengaruh deep suction terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien yang terpasang ETT di ruangan ICU RSUD Tani dan Nelayan Kabupaten Boalemo. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran (JURRIKE)*, 2(1), 164–173. [doi.org](https://doi.org/10.32807/jurrike.v2i1.466)
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktik* (Edisi 5). Salemba Medika.
- Parkaya, I. Muhaji, M., Santoso, B. and Putrono, M.

- (2022). Comparison of the Effectiveness of Two Levels of Suction Pressure on Oxygen Saturation in Patients With Endotracheal Tube. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, 6(3).
- Rusman, A., Pravista, A., Leony, A. M., & Cholisah, N. (2025). Studi Perbandingan Penggunaan Suction Catheter Nomor 12 Dan 10 Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Pneumonia Dengan Ventilasi Mekanik Di Intensive Care Unit (ICU) Di Tiga Rumah Sakit Jabodetabek. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 5(10), 4056–4066. doi.org
- Sinarti, A., Elmiyati, D., Yulianto, D., Supriyanto, E., & Syam, F. (2021). *Analisa Praktik Kkinik Keperawatan Pada Pasoen Terpasang Ventilasi Mekanik Dengan Intervensi Inovasi Kombinasi Fisioterapi Dada Dan Elevasi Kepala 60 ° Dengan Hiperoksigenasi Pada Proses Close Suction Terhadap Perubahan Saturasi Di Ruang Intensive Care Unit*.
- Sirait, R. F. (2021). Lierature Review : Pengaruh Lamanya Tindakan Suction Melalui Endotrakeal Tube Terhadap Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Dirawat di Ruang Intensive Care Unit. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan*.
- Sulistyo, F. A. (2021). Hubungan Intensitas Tindakan Suction Dengan Perubahan Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator DiRuang ICU RSUD Kota Bogor. *Jurnal Ilmiah Wijaya*, 11(2), 2301–4113.
- Wulan, E. S., & Huda, N. N. (2022). Pengaruh Tindakan Suction Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Di Rawat Di Ruang Icu Rsud Raa Soewondo Pati. *Jurnal Profesi Keperawatan*, 9(1), 22–33.
- Yogasara, Y., Rakhmawati, A., Murtiani, F., & Widianari, A. D. (2023). Pengaruh Tindakan Suction Pada Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Pneumonia. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 9(2), 122–127.
- Yuniandita, N., & Hudiyawati, D. (2020). Prosedur Pencegahan Terjadinya Ventilator Associated pneumonia (VAP) di Ruang Intensive Care Unit (ICU): A Literature Review. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(1), 62–74 <http://journals.ums.ac.id/index.php/BIK/article/view/11604>
- Zukhri, S., Suciana, F., & Herianto, A. (2020). Pengaruh Isap Lendir (Suction) Sistem Terbuka Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Terpasang Ventilator. *Motorik*, 13(26).