



Perbedaan Status Oksigenasi pada Posisi *Semi Fowler* dan *Fowler* Pasien Pneumonia

Aprilia Melinda Putri ¹, Isni Lailatul Maghfiroh ¹, Inta Susanti ¹

¹ Nursing Department, Faculty of Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Lamongan, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:

isnilailatul@umla.ac.id

inta_susanti@umla.ac.id

Keywords:

Fowler, Semi-fowler,

Oxygenation, Pneumonia

ABSTRACT

Objective: Oxygenation status is a key indicator in assessing the condition of pneumonia patients whose condition is compromised by inflammation and secretion buildup. An effective strategy to improve oxygenation status is to reposition the patient into the Semi-Fowler or Fowler position. This study aims to analyze differences in oxygenation status among pneumonia patients placed in the Semi-Fowler and Fowler positions.

Methods: This study employed a quasi-experimental design with a crossover approach involving 54 pneumonia patients selected using consecutive sampling. Data were collected using an oxygenation status observation sheet, including SpO₂, respiratory rate, dyspnea severity, and use of accessory breathing muscles. Each indicator was scored on a scale of 1 to 3 based on severity. Subsequently, patients were placed in the Semi-Fowler and Fowler positions for 20 minutes. Oxygenation status was measured before and after the intervention, with a 20-minute rest period between the two interventions. Data were analyzed using the Wilcoxon test.

Results: Test results showed a p-value of 0.029 ($p < 0.05$), indicating a significant difference in oxygenation status between the Semi-Fowler's and Fowler positions, with an average score of 9.56 for the Semi-Fowler's position and 9.19 for the Fowler position. The results also indicated that oxygenation status in patients in the Semi-Fowler's position was better than in those in the Fowler's position.

Conclusion: Placing patients in the Semi-Fowler's position can help reduce diaphragmatic pressure, increase comfort, and improve breathing patterns, thereby effectively enhancing oxygenation. Therefore, the Semi-Fowler's position is recommended for patients experiencing shortness of breath, particularly those with pneumonia, to help improve their oxygenation status.

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan penyakit infeksi pada paru-paru yang ditandai dengan adanya peradangan pada alveoli, bronkiolus terminal, dan jaringan interstitial paru sehingga mengganggu proses pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida dalam darah. Kondisi tersebut dapat menyebabkan penurunan fungsi respirasi dan berdampak pada terganggunya status oksigenasi pasien. Pada pasien pneumonia, pemantauan status oksigenasi menjadi salah satu tindakan penting yang harus dilakukan secara berkala untuk mengetahui perkembangan kondisi pasien dan mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat. Status oksigenasi dapat dinilai melalui beberapa indikator, seperti frekuensi napas, saturasi oksigen (SpO_2), derajat sesak napas, serta penggunaan otot bantu napas. Selain terapi farmakologis dan pemberian oksigen, pengaturan posisi tubuh juga menjadi salah satu intervensi keperawatan yang berperan penting dalam meningkatkan fungsi respirasi pasien pneumonia (Khan et al., 2025).

Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2023, pneumonia masih menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia dengan jumlah kasus yang terus meningkat, terutama setelah pandemi Covid-19. Di Indonesia, insiden pneumonia pada kelompok usia dewasa hingga lanjut usia menunjukkan angka yang cukup tinggi, khususnya pada kelompok usia 55–64 tahun, 65–74 tahun, dan ≥ 75 tahun. Di Provinsi Jawa Timur, prevalensi pneumonia pada orang dewasa mencapai 3,32%, lebih tinggi dibandingkan prevalensi nasional sebesar 1,56% (Leling et al., 2025). Data dari RSUD Dr. Soegiri Lamongan juga menunjukkan bahwa kasus pneumonia masih cukup tinggi dan sebagian pasien memerlukan perawatan intensif di ICU. Pada tahun 2023 tercatat 315 pasien dirawat di ruang rawat inap dan 31 pasien dirawat di ICU. Tahun 2024 terdapat 274 pasien rawat inap dan 21 pasien ICU, sedangkan pada tahun 2025 tercatat 120 pasien dirawat di ruang rawat inap dan 23 pasien menjalani perawatan ICU. Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan tingkat keparahan kasus pneumonia sehingga diperlukan penanganan yang optimal untuk mempertahankan status oksigenasi pasien.

Gangguan status oksigenasi pada pasien pneumonia terjadi akibat proses inflamasi dan penumpukan sekret di paru-paru yang menyebabkan ketidakseimbangan ventilasi dan perfusi. Kondisi ini mengakibatkan peningkatan frekuensi napas sebagai bentuk kompensasi tubuh terhadap penurunan kadar oksigen dalam darah. Selain itu, nilai saturasi oksigen (SpO_2) dapat menurun akibat terganggunya difusi oksigen ke jar-

ingan perifer. Aktivasi otot bantu napas seperti otot sternokleidomastoideus dan interkostal juga sering ditemukan sebagai tanda peningkatan usaha napas akibat menurunnya kapasitas paru dan adanya hambatan jalan napas (Yaroshetskiy et al., 2022). Derajat sesak napas pada pasien pneumonia dapat dinilai menggunakan *Modified Borg Scale* untuk mengetahui tingkat persepsi sesak selama aktivitas. Pemantauan indikator-indikator tersebut penting dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas terapi dan mencegah terjadinya hipoksemia yang lebih berat (Scala et al., 2024).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk meningkatkan status oksigenasi pada pasien pneumonia adalah pengaturan posisi tubuh, khususnya posisi *semi fowler* dan *fowler*. Posisi *semi fowler* dilakukan dengan elevasi kepala 30° – 45° , sedangkan posisi *fowler* dilakukan dengan elevasi kepala 45° – 60° (Marasi & Lontoh, 2025). Kedua posisi tersebut diketahui dapat membantu memperbaiki ekspansi paru, menurunkan tekanan intratorakal, meningkatkan ventilasi alveolar, dan memperbaiki proses pertukaran gas sehingga oksigenasi pasien menjadi lebih optimal (İşler İşildak et al., 2023). Pada pasien pneumonia, posisi *semi fowler* dan *fowler* dapat membantu menurunkan tekanan pada diafragma, mengurangi penumpukan sekret paru, memperbaiki distribusi perfusi paru, serta meningkatkan nilai saturasi oksigen (Puput et al., 2025).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan manfaat posisi *semi fowler* dan *fowler* terhadap peningkatan status oksigenasi pada pasien dengan gangguan pernapasan. Penelitian Prasetyo (2023) menunjukkan bahwa posisi *semi fowler* dapat meningkatkan nilai SpO_2 sebesar 3–5% dibandingkan posisi supinasi pada pasien pneumonia. Penelitian İşler İşildak et al. (2023) juga menunjukkan bahwa posisi *fowler* mampu meningkatkan oksigenasi arteri (PaO_2) lebih baik dibandingkan posisi *semi fowler* pada pasien dengan gangguan pernapasan berat. Selain itu, Pozuelo-Carrascosa et al. (2022) menyatakan bahwa posisi *semi fowler* efektif mengurangi kejadian ventilator associated pneumonia (VAP) pada pasien yang menggunakan ventilasi mekanik di ICU. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya hanya berfokus pada indikator tertentu seperti SpO_2 atau PaO_2 , sehingga belum menggambarkan status oksigenasi secara menyeluruh.

Tidak optimalnya pemberian posisi *semi fowler* atau *fowler* pada pasien pneumonia dapat menimbulkan berbagai komplikasi, seperti penurunan saturasi oksigen, peningkatan kerja otot pernapasan, kelelahan napas, penumpukan sekret, hingga meningkatnya risiko

aspirasi dan hipoksemia. Oleh karena itu, pengaturan posisi tubuh yang tepat menjadi bagian penting dalam asuhan keperawatan pasien pneumonia untuk mempertahankan fungsi respirasi dan meningkatkan kualitas oksigenasi pasien (Pozuelo-Carrascosa et al., 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian yang mengkaji perbedaan status oksigenasi pada posisi *semi fowler* dan *fowler* dengan indikator yang lebih komprehensif, meliputi frekuensi napas, saturasi oksigen (SpO_2), derajat sesak napas, dan penggunaan otot bantu napas. Penelitian ini dilakukan pada pasien pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan untuk mengetahui posisi yang lebih efektif dalam meningkatkan status oksigenasi pasien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan Status Oksigenasi pada Posisi *Semi fowler* dan *Fowler* pada Pasien Pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan pendekatan cross over design yaitu penelitian yang memberikan dua intervensi secara bergantian pada responden yang sama tanpa randomisasi penuh (Sugiyono, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan status oksigenasi pada posisi *semi fowler* dan *fowler* pada pasien pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan. Populasi dalam penelitian ini adalah 54 pasien pneumonia yang dirawat di ruang rawat inap dan ICU RSUD Dr. Soegiri Lamongan. Teknik sampling yang digunakan adalah consecutive sampling, yaitu seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi diambil secara berurutan hingga jumlah sampel terpenuhi (Adiputra et al., 2021). Sampel penelitian ini adalah pasien pneumonia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi meliputi pasien pneumonia yang dirawat di RSUD Dr. Soegiri Lamongan, kondisi pasien stabil, mendapatkan terapi oksigen, dan bersedia menjadi responden melalui informed consent. Kriteria eksklusi yaitu pasien dalam kondisi sangat kritis atau mengalami penurunan kondisi kesehatan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi untuk menilai status oksigenasi pasien pada posisi *semi fowler* dan *fowler*. Variabel yang diukur meliputi frekuensi napas, saturasi oksigen (SpO_2), derajat sesak napas, dan penggunaan otot bantu napas.

Setelah memperoleh persetujuan etik dengan nomor referensi: 000.9.2/87.10/413.102.1/2026 dan izin penelitian, peneliti melakukan pendekatan kepada keluarga atau wali pasien untuk menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian serta meminta persetujuan

melalui informed consent. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi untuk menilai status oksigenasi pasien meliputi frekuensi napas, saturasi oksigen (SpO_2), derajat sesak napas, dan penggunaan otot bantu napas. Pengukuran awal dilakukan sebelum intervensi, kemudian pasien diberikan posisi *semi fowler* ($30^\circ-45^\circ$) selama 20 menit dan dilakukan pengukuran ulang sebagai post-test 1 menggunakan pulse oximeter yang telah dikalibrasi (Kozier, 2018). Kemudian pasien istirahat selama 20 menit dan setelah kondisi pasien stabil kembali, pasien diberikan posisi *fowler* ($45^\circ-60^\circ$) selama 20 menit dan dilakukan pengukuran kembali sebagai post-test 2. Data yang diperoleh dicatat pada lembar observasi, kemudian direkap dan dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan status oksigenasi antara posisi *semi fowler* dan *fowler* pada pasien pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan.

HASIL

Pada bab ini akan diuraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan sesuai tujuan beserta analisa hasil dari pengumpulan data yang dilakukan pada bulan Maret 2026. Data yang digunakan adalah data primer yang diambil dari responden melalui lembar observasi pada pasien pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan. Hasil penelitian ini disajikan dalam dua bagian yaitu data umum dan data khusus. Data umum tersebut meliputi insial, usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, penghasilan, penggunaan alat bantu napas, riwayat penyakit penyerta (komorbid) pasien. Sedangkan data khusus terdiri dari status oksigenasi pasien pneumonia pada posisi *semi fowler* dan *fowler* yang meliputi frekuensi napas, saturasi oksigen (SpO_2), derajat sesak napas, dan penggunaan otot bantu napas.

Tabel 1 Distribusi frekuensi data umum responden penelitian perbedaan status oksigenasi pada posisi *semi fowler* dan *fowler* pasien pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan pada bulan Maret 2026

Karakteristik	Kriteria	f	%
Usia	25-35 tahun	1	1.9
	36-55 tahun	30	55.6
	56-70 tahun	23	42.6
	Total	54	100.0
Jenis kelamin	Rata-rata	53,72	
	Laki-Laki	37	68.5
	Perempuan	17	31.5
	Total	54	100

Pendidikan	SD	16	29.6
	SMP	12	22.2
	SMA	22	40.7
	PT	4	7.4
	Total	54	100.0
Pekerjaan	Wiraswasta	11	20.4
	Petani, Petambak, Peternak	24	44.4
	Pegawai Swasta	6	11.1
	IRT	13	24.1
	Total	54	100.0
Penghasilan	<2.000.000	30	55.6
	2.000.000-4.000.000	21	38.9
	>4.000.000	3	5.6
	Total	54	100.0
Posisi pasien	Rata-Rata	2,196	
	Semi fowler	28	51.9
	Fowler	26	48.1
	Total	54	100
Tekanan darah sistol	Sistol:90-119 mmHg	17	31.5
	Sistol:120-139 mmHg	28	51.9
	Sistol:>140 mmHg	9	16.7
	Total	54	100.0
Tekanan darah diastol	Rata-Rata	122,41	
	Diastol: 60-79	15	27.8
	Diastol:80-89	23	42.6
	Diastol:>90	16	29.6
	Total	54	100.0
Nadi	Rata-Rata	79,81	
	<60x/menit	0	0
	60-100x/menit	51	94.4
	>100x/menit	3	5.6
	Total	54	100.0
	Rata-Rata	85.30	

Penyakit penyerta	PPOK/ COPD, Dyspneu, Efusi Pleura, ALO, Tumor Paru	34	63.0
	ADHF, CHF, Hipertensi	5	9.3
	CVA, Tumor Otak	2	3.7
	CKD, Hiper- kalemi	3	5.6
	Sepsis	2	3.7
	Abdominal Pain, Hernia	5	9.3
	Total	54	100.0

Berdasarkan distribusi tabel 1, diketahui bahwa jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 54 responden. Berdasarkan usia, lebih dari sebagian responden berada pada rentang usia 36–55 tahun sebesar 55,6%, hampir setengahnya berusia 56–70 tahun sebesar 42,6%, dan sebagian kecil berusia 25–35 tahun sebesar 1,9%. Berdasarkan jenis kelamin, lebih dari sebagian responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 68,5% dan perempuan sebesar 31,5%. Berdasarkan tingkat pendidikan, hampir setengahnya responden memiliki pendidikan terakhir SMA sebesar 40,7%, SD sebesar 29,6%, SMP sebesar 22,2%, dan perguruan tinggi sebesar 7,4%. Berdasarkan pekerjaan, hampir setengahnya responden bekerja sebagai petani, petambak, dan peternak sebesar 44,4%, ibu rumah tangga sebesar 24,1%, wiraswasta sebesar 20,4%, dan pegawai swasta sebesar 11,1%. Berdasarkan tingkat penghasilan, lebih dari sebagian responden memiliki penghasilan kurang dari Rp2.000.000 sebesar 55,6%, penghasilan Rp2.000.000–Rp4.000.000 sebesar 38,9%, dan lebih dari Rp4.000.000 sebesar 5,6%.

Berdasarkan posisi pasien, lebih dari sebagian responden menggunakan posisi *semi fowler* sebesar 51,9% dan posisi *fowler* sebesar 48,1%. Berdasarkan tekanan darah sistol, lebih dari sebagian responden berada pada kategori 120–139 mmHg sebesar 51,9%, kategori 90–119 mmHg sebesar 31,5%, dan >140 mmHg sebesar 16,7%. Berdasarkan tekanan darah diastol, hampir setengahnya responden berada pada kategori 80–89 mmHg sebesar 42,6%, kategori 60–79 mmHg sebesar 27,8%, dan >90 mmHg sebesar 29,6%. Berdasarkan frekuensi nadi, hampir seluruhnya responden memiliki frekuensi nadi normal 60–100 x/menit sebesar 94,4% dan sebagian kecil >100 x/menit sebesar 5,6%. Selain itu, berdasarkan penyakit penyerta, lebih dari

sebagian responden memiliki penyakit paru sebesar 63,0%, penyakit kardiovaskular sebesar 9,3%, CKD dan hiperkalemia sebesar 5,6%, CVA dan tumor otak sebesar 3,7%, sepsis sebesar 3,7%, serta abdominal pain dan hernia sebesar 9,3%.

sebesar 3,7%. Berdasarkan derajat sesak napas, lebih dari sebagian responden pada posisi *fowler* mengalami sesak sedang sebesar 51,9% dan posisi *semi fowler* sebesar 46,3%, sedangkan sesak berat pada posisi *semi fowler* sebesar 42,6% dan posisi *fowler* sebesar 37,0%.

Tabel 2 Distribusi frekuensi Status oksigenasi pada posisi semi fowler dan fowler pasien pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan

Karakteristik	Kriteria	Semi fowler		Fowler	
		F	%	F	%
SpO ₂	>95 %			2	3.7
	90-94 %	29	53.7	29	53.7
	<89 %	25	46.3	23	42.6
	Total	54	100.0	54	100.0
	Rata-Rata	89.67		90.41	
RR	12-20x/Menit			2	3.7
	21-25x/Menit	29	53.7	34	63.0
	>25x/Menit	25	46.3	18	33.3
	Total	54	100.0	54	100.0
	Rata-Rata	25.00		24.07	
Derajat Sesak	Ringan (0-1)	6	11.1	6	11.1
	Sedang (2-3)	25	46.3	28	51.9
	Berat (>4)	23	42.6	20	37.0
	Total	54	100.0	54	100.0
	Rata-Rata	3.39		2.93	
Otot Bantu Napas	Tampak Otot Bantu Napas (6-9)	6	11.1	6	11.1
	Terdapat Penggunaan Otot Bantu Napas Ringan (10-12)	25	46.3	29	53.7
	Terdapat Penggunaan Otot Bantu Napas Jelas (>13)	23	42.6	19	35.2
	Total	54	100.0	54	100.0
	Rata-Rata	11.81		11.26	

Berdasarkan distribusi tabel 2, diketahui bahwa dari 54 responden, berdasarkan saturasi oksigen (SpO₂) pada posisi *semi fowler* dan *fowler* lebih dari sebagian responden berada pada rentang 90–94% yaitu masing-masing sebesar 53,7%, sedangkan SpO₂ <89% pada posisi *semi fowler* sebesar 46,3% dan posisi *fowler* sebesar 42,6%. Pada posisi *fowler* terdapat sebagian kecil responden dengan SpO₂ >95% sebesar 3,7%. Berdasarkan frekuensi pernapasan (respiratory rate), lebih dari sebagian responden pada posisi *fowler* berada pada rentang 21–25 x/menit sebesar 63,0% dan posisi *semi fowler* sebesar 53,7%, sedangkan RR >25 x/menit pada posisi *semi fowler* sebesar 46,3% dan posisi *fowler* sebesar 33,3%. Pada posisi *fowler* terdapat sebagian kecil responden dengan RR normal 12–20 x/menit

Pada kedua posisi terdapat sebagian kecil responden dengan sesak ringan sebesar 11,1%. Berdasarkan penggunaan otot bantu napas, lebih dari sebagian responden pada posisi *fowler* mengalami penggunaan otot bantu napas ringan sebesar 53,7% dan posisi *semi fowler* sebesar 46,3%, sedangkan penggunaan otot bantu napas yang jelas pada posisi *semi fowler* sebesar 42,6% dan posisi *fowler* sebesar 35,2%. Pada kedua posisi terdapat sebagian kecil responden dengan penggunaan otot bantu napas ringan sebesar 11,1%. Hasil pengukuran RR, SpO₂, derajat sesak, dan penggunaan otot bantu napas dicatat pada lembar observasi penelitian, kemudian dijumlahkan menjadi skor total status oksigenasi dengan kategori buruk, sedang, dan baik.

Tabel 3 Perbedaan status oksigenasi pada posisi *semi fowler* dan *fowler* pasien pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan

	Mean $\pm$ SD	Min-Max	p-value
Semi fowler	9,56 $\pm$ 2,254	6–12	
Fowler	9,19 $\pm$ 2,102	4–12	0,029

Berdasarkan tabel 3, status oksigenasi pasien pneumonia pada posisi *semi fowler* memiliki nilai rerata 9,56 dengan standar deviasi 2,254, sedangkan pada posisi *fowler* memiliki nilai rerata 9,19 dengan standar deviasi 2,102. Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi pada kedua posisi $p=0,000$ ($p<0,05$), sehingga data tidak berdistribusi normal dan dilanjutkan menggunakan uji Wilcoxon. Hasil uji Wilcoxon diperoleh nilai signifikansi $p=0,029$ ($<0,05$) sehingga H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan status oksigenasi antara posisi *semi fowler* dan posisi *fowler* pada pasien pneumonia.

PEMBAHASAN

Status Oksigenasi pada Posisi *Semi fowler* Pasien Pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 didapatkan bahwa sebagian besar pasien pneumonia pada posisi *semi fowler* masih mengalami gangguan status oksigenasi dengan nilai rerata 9,56. Kondisi ini menunjukkan bahwa pasien masih mengalami hipoksemia yang ditandai dengan penurunan saturasi oksigen, peningkatan frekuensi napas, derajat sesak, serta penggunaan otot bantu napas. Hal tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan oksigen jaringan belum terpenuhi secara optimal meskipun telah diberikan intervensi posisi *semi fowler*.

Secara teori, kondisi tersebut terjadi akibat proses inflamasi pada paru yang menyebabkan penumpukan sekret dan cairan di alveoli sehingga menghambat proses pertukaran gas. Akibatnya terjadi ketidakseimbangan ventilasi dan perfusi (V/Q mismatch) yang menyebabkan kadar oksigen dalam darah menurun. Tubuh kemudian merespon dengan meningkatkan frekuensi napas dan penggunaan otot bantu napas sebagai mekanisme kompensasi untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh (Guyton & Hall, 2021). Jika kondisi ini berlangsung terus-menerus maka dapat menyebabkan kelelahan otot pernapasan dan memperburuk kondisi pasien (West, 2020).

Selain faktor penyakit, usia responden juga mempengaruhi status oksigenasi. Sebagian besar responden berada pada usia dewasa hingga lansia awal yang secara fisiologis mengalami penurunan elastisitas paru, kapasitas vital, dan kekuatan otot pernapasan sehingga

kemampuan paru dalam melakukan ekspansi menjadi berkurang. Kondisi tersebut menyebabkan proses ventilasi dan pertukaran gas menjadi kurang optimal sehingga pasien lebih mudah mengalami hipoksemia. Selain itu, sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki dengan pekerjaan di sektor agraris yang berisiko terpapar debu dan asap dalam jangka panjang, sehingga dapat memperburuk fungsi paru dan kondisi oksigenasi pada pasien pneumonia (Smeltzer et al., 2018).

Posisi *semi fowler* dengan elevasi kepala 30° – 45° merupakan salah satu tindakan nonfarmakologis yang dapat membantu memperbaiki fungsi pernapasan. Posisi ini mampu mengurangi tekanan organ abdomen terhadap diafragma sehingga paru dapat mengembang lebih optimal. Dengan meningkatnya ekspansi paru maka ventilasi alveolar menjadi lebih baik dan pertukaran gas menjadi lebih efektif. Dampaknya adalah peningkatan saturasi oksigen, penurunan frekuensi napas, serta berkurangnya penggunaan otot bantu napas (Potter & Perry, 2021). Posisi *semi fowler* masih memiliki keterbatasan terutama pada pasien dengan gangguan pernapasan sedang hingga berat. Sudut elevasi 30° – 45° belum mampu memberikan ekspansi paru secara maksimal serta kurang optimal dalam membantu drainase sekret dibandingkan posisi yang lebih tinggi seperti *fowler*. Akibatnya sebagian pasien masih mengalami gangguan oksigenasi meskipun telah diberikan intervensi posisi *semi fowler* (Andayani et al., 2024).

Penelitian ini sejalan dengan Astriani et al., (2021) yang menyatakan bahwa posisi *semi fowler* dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien dengan gangguan pernapasan, namun efektivitasnya lebih optimal pada gangguan ringan dibandingkan gangguan berat. Oleh karena itu, posisi *semi fowler* perlu dikombinasikan dengan terapi lain seperti terapi oksigen, fisioterapi dada, dan penatalaksanaan penyakit dasar agar status oksigenasi pasien pneumonia dapat meningkat secara lebih optimal. Terapi oksigen diperlukan untuk membantu meningkatkan suplai oksigen ke dalam darah sehingga kebutuhan oksigen jaringan tubuh tetap terpenuhi meskipun fungsi paru mengalami gangguan. Selain itu, fisioterapi dada berperan dalam membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret atau dahak yang menumpuk di saluran pernapasan sehingga jalan napas menjadi lebih bersih dan ventilasi paru lebih efektif. Penatalaksanaan penyakit dasar juga sangat penting karena pneumonia merupakan proses infeksi dan peradangan pada paru yang menyebabkan gangguan pertukaran gas. Apabila infeksi dan peradangan tidak diatasi dengan baik, maka hipoksemia akan terus

terjadi meskipun posisi tubuh telah diubah. Dengan kombinasi intervensi tersebut, proses ventilasi, perfusi, dan pertukaran oksigen di paru dapat berlangsung lebih maksimal sehingga kondisi oksigenasi pasien dapat membaik secara bertahap.

Status Oksigenasi pada Posisi *Fowler* Pasien Pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 didapatkan bahwa status oksigenasi pasien pneumonia pada posisi *fowler* masih berada dalam kategori gangguan, namun menunjukkan kondisi yang lebih baik dibandingkan posisi *semi fowler* dengan nilai rerata 9,19. Hal ini menunjukkan bahwa posisi *fowler* mampu memberikan perbaikan oksigenasi yang lebih optimal melalui peningkatan ventilasi dan ekspansi paru.

Sebagian besar pasien masih mengalami peningkatan frekuensi napas, sesak napas, dan penggunaan otot bantu napas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tubuh masih berusaha memenuhi kebutuhan oksigen melalui mekanisme kompensasi akibat terganggunya pertukaran gas di paru. Pada pneumonia, inflamasi dan penumpukan cairan di alveoli menyebabkan difusi oksigen terganggu sehingga terjadi hipoksemia (Guyton & Hall, 2021).

Posisi *fowler* dengan elevasi kepala 45°–60° memberikan keuntungan fisiologis yang lebih besar dibandingkan posisi *semi fowler*. Posisi ini memungkinkan diafragma bergerak lebih bebas sehingga paru dapat mengembang secara maksimal. Selain itu, posisi *fowler* membantu distribusi udara menjadi lebih merata dan mempermudah drainase sekret dari saluran pernapasan sehingga pertukaran gas menjadi lebih efektif (Saputri et al., 2023).

Selain faktor posisi, kondisi oksigenasi juga dipengaruhi oleh karakteristik responden seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, dan penyakit penyerta. Sebagian besar responden merupakan laki-laki dengan pekerjaan sektor agraris yang berisiko terpapar debu dan asap sehingga dapat memperburuk fungsi paru. Selain itu, adanya penyakit penyerta pada sistem pernapasan juga dapat memperberat gangguan oksigenasi pasien (Nugraha, 2024).

Meskipun demikian, posisi *fowler* juga memiliki beberapa keterbatasan. Pada sebagian pasien, posisi ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan seperti nyeri punggung atau kelelahan muskuloskeletal apabila dipertahankan terlalu lama, karena posisi duduk atau setengah duduk dapat meningkatkan tekanan pada area punggung dan membuat otot tubuh bekerja lebih keras dalam mempertahankan postur tubuh. Kondisi

tersebut dapat menyebabkan otot menjadi tegang dan pasien merasa cepat lelah atau tidak nyaman selama perawatan. Selain itu, perubahan posisi yang terlalu cepat juga dapat menyebabkan hipotensi ortostatik pada pasien dengan kondisi hemodinamik tidak stabil (Saputri et al., 2023).

Penelitian İşler İşildak et al., (2023) menunjukkan bahwa posisi tubuh yang lebih tegak mampu meningkatkan oksigenasi melalui optimalisasi ventilasi paru dan peningkatan kapasitas residu fungsional paru. Oleh karena itu, posisi *fowler* dapat digunakan sebagai intervensi pendukung dalam meningkatkan status oksigenasi pasien pneumonia, terutama pada pasien dengan gangguan pernapasan sedang hingga berat.

Perbedaan Status Oksigenasi pada Posisi *Semi fowler* dan *Fowler* Pasien Pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai $p=0,029$ ($<0,05$), sehingga H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara posisi *semi fowler* dan posisi *fowler* pada pasien pneumonia di RSUD Dr. Soegiri Lamongan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi *semi fowler* memiliki rerata status oksigenasi yang lebih baik dibandingkan posisi *fowler*.

Perbedaan tersebut terjadi karena posisi *semi fowler* dengan elevasi kepala sekitar 30–45° dapat mengurangi tekanan organ abdomen terhadap diafragma sehingga membantu paru-paru mengembang lebih baik dibandingkan posisi datar. Posisi ini juga membantu memperbaiki pola napas dan memberikan kenyamanan pada pasien. Namun, peningkatan ekspansi paru pada posisi *semi fowler* masih belum optimal terutama pada pasien dengan gangguan pernapasan sedang hingga berat sehingga perbaikan oksigenasi cenderung terbatas (Potter & Perry, 2021).

Sebaliknya, posisi *fowler* dengan elevasi kepala sekitar 45–60° memberikan keuntungan yang lebih besar dalam meningkatkan fungsi respirasi. Posisi ini menyebabkan tekanan organ abdomen terhadap diafragma menjadi lebih kecil sehingga pergerakan diafragma lebih bebas, ekspansi paru meningkat, dan ventilasi alveolar menjadi lebih efektif. Selain itu, posisi *fowler* juga membantu proses drainase sekret pada pasien pneumonia sehingga hambatan jalan napas berkurang dan proses pertukaran gas berlangsung lebih baik dibandingkan posisi *semi fowler* (Saputri et al., 2023).

Selain dipengaruhi oleh posisi tubuh, kondisi oksigenasi pasien juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti usia, penyakit penyerta, tingkat keparahan pneumonia, dan kemampuan fisiologis tubuh dalam beradaptasi ter-

hadap hipoksemia. Sebagian besar responden berada pada usia dewasa hingga lansia awal yang mengalami penurunan fungsi paru sehingga kemampuan ventilasi dan difusi oksigen menjadi terbatas. Pada usia tersebut juga terjadi penurunan elastisitas paru, kapasitas vital, serta kekuatan otot pernapasan sehingga paru tidak dapat mengembang secara maksimal dan proses pertukaran oksigen menjadi kurang efektif. Selain itu, penyakit penyerta seperti PPOK, CHF, dan hipertensi dapat memperberat gangguan pertukaran gas, sedangkan tingkat keparahan pneumonia yang ditandai adanya inflamasi dan penumpukan sekret di alveoli menyebabkan proses oksigenasi menjadi kurang optimal. Perbedaan kemampuan fisiologis tubuh dalam beradaptasi terhadap hipoksemia juga menyebabkan respon setiap pasien terhadap gangguan oksigenasi menjadi berbeda-beda (Smeltzer et al., 2018).

Hasil penelitian ini sejalan dengan İşler İşildak et al., (2023) yang menyatakan bahwa posisi *fowler* lebih efektif dalam meningkatkan oksigenasi dibandingkan posisi *semi fowler* karena mampu meningkatkan ekspansi paru dan efisiensi ventilasi. Penelitian ini juga didukung oleh Saputri et al., (2023) yang menunjukkan bahwa posisi *fowler* membantu memperbaiki mekanika pernapasan dan menurunkan derajat sesak pada pasien dengan gangguan respirasi.

Posisi *semi fowler* lebih efektif dalam meningkatkan status oksigenasi dibandingkan posisi *fowler* pada pasien pneumonia. Namun demikian, kedua posisi tetap memiliki manfaat klinis dan penggunaannya perlu disesuaikan dengan kondisi pasien, tingkat keparahan gangguan pernapasan, serta respon individu terhadap intervensi yang diberikan. Selain itu, intervensi posisi sebaiknya dikombinasikan dengan terapi oksigen, fisioterapi dada, dan penatalaksanaan medis lainnya agar perbaikan oksigenasi dapat berlangsung lebih optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pasien pneumonia dengan posisi *semi fowler* sebagian besar menunjukkan gangguan oksigenasi yang buruk dengan skor rata-rata 9,56. Pasien pneumonia pada posisi *fowler* juga menunjukkan kondisi yang tidak jauh berbeda, yaitu sebagian besar masih mengalami gangguan oksigenasi yang buruk dengan skor rata-rata 9,19. Terdapat perbedaan yang signifikan antara status oksigenasi pasien pneumonia pada posisi *semi fowler* dan *fowler* di RSUD Dr. Soegiri Lamongan, dengan selisih rata-rata paling baik pasien dengan posisi *semi fowler*.

SARAN

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan ilmu keperawatan terkait pengaruh posisi *semi fowler* dan *fowler* terhadap status oksigenasi pasien pneumonia. Bagi rumah sakit dan perawat, diharapkan posisi *semi fowler* dan *fowler* dapat diterapkan secara optimal sebagai intervensi pendukung untuk meningkatkan status oksigenasi pasien pneumonia disertai pemantauan kondisi pernapasan secara berkala. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan menambahkan variabel lain yang mempengaruhi status oksigenasi seperti terapi oksigen, derajat pneumonia, dan penyakit penyerta sehingga hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

REFERENCES

- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., Faridi, A., Ramdany, R., Fitriani, R. J., Tania, P. O. A., Rahmiati, B. F., Lusiana, S. A., Susilawaty, A., Sianturi, E., & Suryana. (2021). *Metodologi penelitian kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Andayani, S., Badriyah, U. N., & others. (2024). Pursed lips breathing therapy for ineffective respiratory patterns in pneumonia patients. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*, 9(2), 194–201.
- Astriani, N. M. D. Y., Sandy, P. W. S. J., Putra, M. M., & Heri, M. (2021). Pemberian posisi semi Fowler meningkatkan saturasi oksigen pasien PPOK. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(1), 128–135. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i1.2113>
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Textbook of medical physiology* (14th ed.). Elsevier.
- İşler İşildak, Y., Eti Aslan, F., & Parlak, G. (2023). Determination of the effect of the Fowler and prone position on oxygen saturation in patients diagnosed with COVID-19. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 13(1), 159–165. <https://doi.org/10.33808/clinexphealthsci.1186086>
- Khan, M. A., Bajwa, A., & Hussain, S. T. (2025). Pneumonia: Recent updates on diagnosis and treatment. *Microorganisms*, 13(3), 1–12. <https://doi.org/10.3390/microorganisms13030522>
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. J. (2018). *Fundamentals of nursing: Concepts, process, and practice* (10th ed.). Pearson.
- Leling, I. K., Adrianus, A. K., Dewi, H., & Supriyadi, N. (2025). Asuhan keperawatan pada pasien pneumonia dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif dan gangguan pertukaran gas. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 9(2), 226–243. <https://doi.org/10.33366/nn.v9i2.3>
- Marasi, N. R., & Lontoh, E. (2025). Penerapan evidence based practice pengaturan semi Fowler

- pada pasien pneumonia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(1), 117–189.
- Nugraha, K. W. D. (2024). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2021). *Fundamentals of nursing* (10th ed.). Elsevier.
- Pozuelo-Carrascosa, D. P., Cobo-Cuenca, A. I., Carmona-Torres, J. M., Laredo-Aguilera, J. A., Santacruz-Salas, E., & Fernandez-Rodriguez, R. (2022). Body position for preventing ventilator-associated pneumonia for critically ill patients: A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Intensive Care*, 10(9), 2–14. <https://doi.org/10.1186/s40560-022-00600-z>
- Prasetyo, N. E., & Rusman, A. (2023). The effectiveness of the 30° and 45° semifowler positions on changes in oxygen saturation in pneumonia patients installed ventilator in ICU room RSPI Sulianti Saroso. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 9(1), 53–61. <https://doi.org/10.33755/jkk>
- Puput, S., Faelani, G., Septiana, Y., Sutanto, I. A., Hudiyawati, D., Diana, F., & Hayati, N. (2025). Pengaruh pemberian posisi semi Fowler terhadap saturasi oksigen pada pasien pneumonia dengan ventilator. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 15(1), 165–170.
- Saputri, H., Saifudin, I., & Susanti, I. H. (2023). Penerapan posisi semi Fowler pada pasien TB paru untuk mengurangi sesak nafas di ruang IGD RST Wijayakusuma Purwokerto. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(8), 2982–2985.
- Scala, R., Renda, T., Bambina, S., Guidelli, L., Arni-ani, S., Carrassa, L., & Oczkowski, S. (2024). Oxygenation indices and early prediction of outcome in hypoxemic patients with COVID-19 pneumonia requiring noninvasive respiratory support in pulmonary intermediate care unit. *Pneumonia*, 16(22), 2–11. <https://doi.org/10.1186/s41479-024-00145-9>
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2018). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (14th ed.). Wolters Kluwer.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- West, J. B. (2020). *Respiratory physiology: The essentials* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- WHO. (2023). *Pneumonia in children*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
- Yaroshetskiy, A. I., Merzhoeva, Z. M., Tsareva, N. A., Trushenko, N. V., Nuralieva, G. S., Konanykhin, V. D., Krasnoshchekova, A. P., & Avdeev, S. N. (2022). Breathing pattern, accessory respiratory muscles work, and gas exchange evaluation for prediction of NIV failure in moderate-to-severe COVID-19-associated ARDS after deterioration of respiratory failure outside ICU: The COVID-NIV observational study. *BMC Anesthesiology*, 22(307), 2–14. <https://doi.org/10.1186/s12871-022-01847-7>