

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Analisis Asuhan Keperawatan Kasus Berdasarkan EBN

1. Pengkajian

Hasil pengkajian yang dilakukan pada Rabu, 08 Oktober 2025 menunjukkan bahwa pasien Tn. S mengeluhkan sesak napas yang semakin memberat saat terpapar udara dingin dan pada malam hari, sehingga pasien tidak dapat tidur dalam posisi terlentang. Keluhan tersebut disertai batuk berdahak yang telah berlangsung selama delapan bulan dan nyeri dada saat batuk. Pasien juga mengeluhkan tubuh terasa lemas, nafsu makan menurun sejak empat bulan terakhir, serta penurunan berat badan yang signifikan dari 60 kg menjadi 43 kg. Selain keluhan respirasi, pasien menyampaikan adanya perubahan warna tubuh menjadi kuning sejak sekitar satu minggu sebelum masuk rumah sakit.

Pemeriksaan fisik menunjukkan pasien menggunakan otot bantu pernapasan dengan pola napas abnormal berupa takipnea. Pada auskultasi paru terdengar bunyi napas tambahan berupa ronkhi disertai sputum berlebih pada jalan napas. Tanda-tanda vital pasien meliputi tekanan darah 119/67 mmHg, nadi 91 kali per menit, suhu tubuh 36,6°C, frekuensi napas 26 kali per menit, dan saturasi oksigen 95%. Pasien tampak lemas dan pucat, dengan sianosis perifer positif, akral teraba hangat, nilai CRT < 2 detik, serta tidak ditemukan edema.

Pemeriksaan laboratorium menunjukkan hemoglobin 11,5 g/dL, hematokrit 33%, eritrosit $4,46 \times 10^6/\mu\text{L}$, dan albumin 3,6 g/dL, yang mengindikasikan anemia ringan dan status nutrisi kurang pada kondisi infeksi kronis tuberkulosis paru.

Secara patofisiologis, tuberkulosis paru disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis* yang memicu proses inflamasi kronik pada jaringan paru. Proses ini menyebabkan pembentukan granuloma, nekrosis kaseosa, fibrosis, serta peningkatan produksi sekret yang mengganggu ventilasi paru dan meningkatkan kerja pernapasan, sehingga menimbulkan gejala sesak napas terutama saat berbaring (Gunawan et al., 2024). Akumulasi sputum pada jalan napas semakin memperberat gangguan pernapasan karena menghambat aliran udara dan menurunkan efektivitas pertukaran gas, yang secara klinis ditandai dengan bunyi ronkhi dan peningkatan frekuensi napas sebagai mekanisme kompensasi tubuh.

Penurunan berat badan yang signifikan serta kadar albumin yang rendah mencerminkan status gizi kurang, yang berperan dalam melemahkan kekuatan otot pernapasan dan menurunkan toleransi aktivitas pada pasien tuberkulosis paru aktif (Abderrahim et al., 2025). Selain itu, pasien memiliki riwayat merokok dan masih terpapar asap rokok dari lingkungan, yang dapat merusak mekanisme pertahanan mukosilier dan meningkatkan produksi mukus saluran napas. Paparan asap rokok dan status gizi rendah diketahui sebagai faktor yang dapat memperberat manifestasi klinis tuberkulosis paru (Susanti, 2024).

Dengan mempertimbangkan keseluruhan data pengkajian, kondisi pasien menunjukkan gangguan pernapasan akibat proses inflamasi kronik paru dan akumulasi sekret yang memerlukan penatalaksanaan keperawatan secara komprehensif.

2. Diagnosa, Intervensi, dan Evaluasi Keperawatan

Berdasarkan pengkajian pada tanggal 08 Oktober 2025, pasien mengeluhkan sesak napas ringan yang memberat terutama pada malam hari dan saat terpapar udara dingin, sehingga pasien tidak dapat tidur dalam posisi terlentang. Keluhan sesak napas disertai batuk berdahak yang telah berlangsung selama delapan bulan dan nyeri dada saat batuk. Pemeriksaan fisik menunjukkan adanya sputum berlebih pada jalan napas, bunyi napas tambahan berupa ronkhi, tubuh tampak lemas, serta frekuensi napas meningkat sebesar 23 kali per menit, yang mencerminkan adanya gangguan pola pernapasan. Pasien juga tampak pucat dengan tanda sianosis perifer, meskipun akral teraba hangat dan CRT < 2 detik, yang menunjukkan adanya risiko gangguan perfusi perifer.

Dari aspek nutrisi, pasien mengalami penurunan berat badan yang signifikan dari 60 kg menjadi 43 kg (penurunan sebesar 28,3%), disertai kadar albumin 3,6 g/dL yang menandakan status nutrisi kurang. Kondisi ini diperberat oleh penurunan nafsu makan dalam beberapa bulan terakhir serta adanya infeksi kronis tuberkulosis paru. Pasien telah didiagnosis tuberkulosis paru resisten rifampisin berdasarkan

hasil pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM), yang menunjukkan proses penyakit aktif dengan beban inflamasi yang tinggi.

Secara patofisiologis, tuberkulosis paru menyebabkan proses inflamasi kronik pada jaringan paru yang mengakibatkan edema, kerusakan jaringan, peningkatan produksi mukus, serta gangguan ventilasi. Kondisi ini memicu ketidakefektifan pola napas akibat peningkatan kerja pernapasan dan obstruksi parsial jalan napas oleh sekret. Selain itu, inflamasi kronik yang berkepanjangan meningkatkan kebutuhan metabolisme tubuh dan menurunkan nafsu makan melalui pelepasan sitokin proinflamasi seperti TNF- α , sehingga berkontribusi terhadap terjadinya defisit nutrisi. Status gizi yang buruk dan anemia ringan juga berpotensi memengaruhi suplai oksigen ke jaringan perifer, sehingga meningkatkan risiko terjadinya perfusi perifer tidak efektif.

Berdasarkan keseluruhan data subjektif dan objektif serta mekanisme patofisiologi yang mendasarinya, maka ditetapkan tiga diagnosa keperawatan utama pada pasien ini, yaitu pola napas tidak efektif, defisit nutrisi, dan risiko perfusi perifer tidak efektif.

- a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan dyspnea, ketidakmampuan tidur terlentang, batuk berdahak disertai nyeri dada, penggunaan otot bantu pernapasan, takipnea (RR 26 kali/menit), dan bunyi ronki.

Diagnosa keperawatan pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas ditegaskan pada Tn. S berdasarkan data subjektif dan objektif yang ditemukan selama pengkajian.

Pasien mengeluhkan sesak napas yang memberat pada malam hari dan saat terpapar udara dingin, disertai ketidakmampuan tidur terlentang, batuk berdahak disertai nyeri dada. Pemeriksaan fisik menunjukkan takipnea dengan frekuensi napas awal 26 kali/menit, penggunaan otot bantu pernapasan, serta bunyi ronchi pada auskultasi paru, dengan saturasi oksigen sebesar 95%. Berdasarkan data tersebut, ditegakkan diagnosa keperawatan pola napas tidak efektif sesuai SDKI (PPNI, 2018). Kondisi ini berkaitan dengan proses inflamasi kronik dan peningkatan produksi sekret pada jalan napas akibat tuberkulosis paru resisten rifampisin, yang menyebabkan gangguan ventilasi dan peningkatan kerja pernapasan.

Luaran keperawatan yang diharapkan adalah perbaikan pola napas, yang ditandai dengan frekuensi napas dalam batas normal, berkurangnya penggunaan otot bantu napas, dan berkurangnya keluhan sesak napas (PPNI, 2019). Intervensi keperawatan difokuskan pada upaya peningkatan ventilasi dan pembersihan jalan napas sesuai SIKI (PPNI, 2018).

Penerapan Evidence-Based Nursing (EBN) pada kasus Tn. S didasarkan pada hasil penelitian Ulinuha dan Sari (2024), yang menyatakan bahwa posisi orthopnea merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan frekuensi napas, mengurangi sesak napas, dan meningkatkan kenyamanan pada pasien dengan gangguan pernapasan, termasuk tuberkulosis paru. Penelitian tersebut menunjukkan adanya penurunan frekuensi napas

yang bermakna setelah pemberian posisi orthopnea selama 3–5 menit, misalnya dari 28 menjadi 19 kali/menit dan dari 26 menjadi 18 kali/menit. Efektivitas ini berkaitan dengan kemampuan posisi orthopnea dalam meningkatkan ekspansi paru, menurunkan tekanan pada diafragma, serta memfasilitasi mobilisasi sekret sehingga ventilasi paru menjadi lebih optimal.

Pada kasus Tn. S, kondisi klinis berupa sesak napas yang memberat pada malam hari dan saat terpapar udara dingin, batuk berdahak kronis, sputum berlebih, bunyi ronkhi, penggunaan otot bantu pernapasan, serta takipnea dengan frekuensi napas awal 26 kali/menit mendukung penerapan posisi orthopnea sebagai intervensi utama. Intervensi ini dilakukan dengan memposisikan pasien duduk tegak dan sedikit condong ke depan dengan penopang bantal, sesuai prinsip posisi orthopnea, dan dilaksanakan secara konsisten selama perawatan.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya perbaikan status respirasi secara bertahap selama tiga hari perawatan. Frekuensi napas pasien menurun dari 26 kali/menit sebelum intervensi pada hari pertama menjadi 24 kali/menit setelah intervensi, kemudian menurun menjadi 22 kali/menit pada hari kedua, hingga mencapai 19 kali/menit pada hari ketiga. Selain itu, penggunaan otot bantu pernapasan berkurang, bunyi ronkhi dan sputum tidak lagi ditemukan, serta saturasi oksigen meningkat dan stabil. Temuan ini menunjukkan bahwa posisi orthopnea efektif dalam mendukung

penatalaksanaan diagnosa keperawatan pola napas tidak efektif, dan sejalan dengan hasil penelitian Ulinuha dan Sari (2024). Dengan demikian, pada hari ketiga, masalah pola napas tidak efektif dinyatakan teratasi.

- b. Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme dibuktikan dengan penurunan berat badan sebesar 28,33% (dari 60 kg menjadi 43 kg), nafsu makan menurun sejak empat bulan terakhir, tubuh terasa lemas, pasien tampak lemas dan sedikit pucat, serta kadar albumin menurun (3,6 g/dL) pada kondisi infeksi kronis tuberkulosis paru.

Pasien mengalami penurunan nafsu makan sejak empat bulan terakhir disertai tubuh mudah lemas dan penurunan berat badan yang signifikan dari 60 kg menjadi 43 kg. Temuan objektif menunjukkan penurunan berat badan sebesar 28,3%, pasien tampak lemas dan pucat, serta kadar albumin 3,6 g/dL, yang mengindikasikan status nutrisi kurang pada kondisi infeksi kronis. Berdasarkan data tersebut, ditegakkan diagnosa keperawatan defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme sesuai SDKI (PPNI, 2018). Kondisi ini berkaitan dengan proses inflamasi kronik pada tuberkulosis paru resisten rifampisin yang meningkatkan kebutuhan energi dan menyebabkan penurunan asupan nutrisi.

Luaran keperawatan yang diharapkan adalah perbaikan status nutrisi, ditandai dengan peningkatan asupan makanan dan

berat badan secara bertahap (PPNI, 2019). Intervensi keperawatan difokuskan pada pemantauan status nutrisi, pemberian makanan tinggi kalori dan protein, serta edukasi gizi sesuai kondisi pasien (PPNI, 2018).

Hasil evaluasi menunjukkan adanya kenaikan berat badan yang masih minimal, yaitu dari 43 kg menjadi 43,8 kg. Nafsu makan pasien mulai membaik dan keluhan lemas berkurang, meskipun status nutrisi belum sepenuhnya optimal. Dengan demikian, masalah defisit nutrisi dinyatakan teratasi sebagian.

- c. Risiko perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan kapasitas pengangkutan oksigen dibuktikan dengan kadar hemoglobin 11,5 g/dL, pasien tampak pucat dan lemas, adanya sianosis, riwayat dan paparan asap rokok, nilai hematokrit 33% dan eritrosit $4,46 \times 10^6/\mu\text{L}$, dengan tanda vital relatif stabil, akral teraba hangat, CRT < 2 detik, dan tidak ditemukan edema

Pasien mengeluhkan tubuh tampak pucat dan mudah lemas, serta memiliki riwayat merokok sebelumnya dan masih terpapar asap rokok dari lingkungan sekitar. Selain itu, pasien juga memiliki riwayat mengonsumsi vitamin B6 (piridoksin) dosis 1×10 mg sebagai bagian dari terapi pendukung selama pengobatan. Pemeriksaan objektif menunjukkan pasien tampak pucat dengan sianosis (+), kadar hemoglobin 11,5 g/dL, hematokrit 33–34%, serta eritrosit $4,46 \times 10^6/\mu\text{L}$, yang mengindikasikan adanya anemia ringan.

Berdasarkan data tersebut, ditegakkan diagnosa keperawatan risiko perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin sesuai SDKI (PPNI, 2018). Kondisi anemia pada pasien tuberkulosis paru dapat menurunkan kapasitas pengangkutan oksigen ke jaringan perifer sehingga berisiko menyebabkan gangguan perfusi, yang ditandai dengan pucat, lemas, dan sianosis ringan.

Luaran keperawatan yang diharapkan adalah perfusi perifer adekuat, ditandai dengan warna kulit membaik, akral hangat, pengisian kapiler normal, serta tidak adanya peningkatan tanda hipoksia perifer (PPNI, 2019). Intervensi keperawatan difokuskan pada pemantauan sirkulasi perifer, pencegahan faktor risiko gangguan perfusi, pemenuhan hidrasi, perawatan kulit, serta kolaborasi pemberian terapi vitamin B6 sebagai terapi pendukung (PPNI, 2018).

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pasien masih tampak pucat dan kadar hemoglobin belum mengalami peningkatan, namun keluhan lemas berkurang, akral tetap hangat, dan waktu pengisian kapiler <2 detik. Dengan demikian, masalah risiko perfusi perifer tidak efektif dinyatakan teratasi sebagian.

B. Evidence Based Nursing

1. Implikasi

Penerapan *Evidence-Based Nursing* (EBN) pada kasus Tn. S didasarkan pada hasil penelitian Ulinuha dan Sari (2024), yang menyatakan bahwa posisi orthopnea merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan frekuensi napas, mengurangi sesak napas, dan meningkatkan kenyamanan pada pasien dengan gangguan pernapasan, termasuk tuberkulosis paru. Penelitian tersebut menunjukkan adanya penurunan frekuensi napas yang bermakna setelah pemberian posisi orthopnea selama 3–5 menit, misalnya dari 28 menjadi 19 kali/menit dan dari 26 menjadi 18 kali/menit. Efektivitas ini berkaitan dengan kemampuan posisi orthopnea dalam meningkatkan ekspansi paru, menurunkan tekanan pada diafragma, serta memfasilitasi mobilisasi sekret sehingga ventilasi paru menjadi lebih optimal.

Pada kasus Tn. S, kondisi klinis berupa sesak napas yang memberat pada malam hari dan saat terpapar udara dingin, batuk berdahak kronis, sputum berlebih, bunyi ronkhi, penggunaan otot bantu pernapasan, serta takipnea dengan frekuensi napas awal 26 kali/menit mendukung penerapan posisi orthopnea sebagai intervensi utama. Intervensi ini dilakukan dengan memposisikan pasien duduk tegak dan sedikit condong ke depan dengan penopang bantal, sesuai prinsip posisi orthopnea, dan dilaksanakan secara konsisten selama perawatan.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya perbaikan status respirasi secara bertahap selama tiga hari perawatan. Frekuensi napas pasien menurun dari 26 kali/menit sebelum intervensi pada hari pertama menjadi 24 kali/menit setelah intervensi, kemudian menurun menjadi 22 kali/menit pada hari kedua, hingga mencapai 19 kali/menit pada hari ketiga. Selain itu, penggunaan otot bantu pernapasan berkurang, bunyi ronkhi dan sputum tidak lagi ditemukan, serta saturasi oksigen meningkat dan stabil. Temuan ini menunjukkan bahwa posisi orthopnea efektif dalam mendukung penatalaksanaan diagnosa keperawatan pola napas tidak efektif, dan sejalan dengan hasil penelitian Ulinuha dan Sari (2024).

Selain berdampak langsung terhadap perbaikan pola napas, posisi orthopnea juga memberikan kenyamanan fisik yang berkontribusi pada penurunan kelelahan akibat peningkatan kerja pernapasan. Kondisi ini berpengaruh secara tidak langsung terhadap diagnosa defisit nutrisi. Sebelumnya, pasien mengalami penurunan nafsu makan dan mudah lelah saat makan. Setelah sesak napas berkurang, pasien menunjukkan kemampuan menghabiskan porsi makan dengan lebih baik, yang tercermin dari kenaikan berat badan meskipun masih minimal, yaitu dari 43 kg menjadi 43,8 kg. Hal ini menunjukkan bahwa perbaikan fungsi pernapasan dapat mendukung efektivitas intervensi manajemen nutrisi dan promosi berat badan sesuai standar SIKI.

Lebih lanjut, perbaikan ventilasi dan oksigenasi melalui posisi orthopnea juga berkontribusi secara tidak langsung terhadap pengendalian risiko perfusi perifer tidak efektif. Meskipun kadar hemoglobin pasien masih rendah (11,5 g/dL), secara klinis pasien menunjukkan tanda perfusi perifer yang adekuat, seperti akral teraba hangat dan *capillary refill time* kurang dari 2 detik, serta penurunan keluhan lemas. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengurangan beban kerja pernapasan membantu mempertahankan distribusi oksigen ke jaringan perifer.

Secara keseluruhan, penerapan posisi orthopnea sebagai intervensi berbasis bukti pada kasus Tn. S memberikan dampak positif yang signifikan terutama pada diagnosa pola napas tidak efektif, serta mendukung perbaikan kondisi defisit nutrisi dan risiko perfusi perifer tidak efektif secara tidak langsung. Integrasi *Evidence-Based Nursing* ke dalam asuhan keperawatan ini menunjukkan bahwa intervensi sederhana, aman, dan berbasis bukti dapat meningkatkan hasil klinis pasien tuberkulosis paru secara holistik.

2. Keterbatasan

Keterbatasan dalam studi kasus ini berkaitan dengan pelaksanaan intervensi berbasis bukti berupa posisi orthopnea yang menghadapi keterbatasan sarana pendukung, yaitu ketersediaan bantal yang terbatas. Bantal yang dimiliki pasien hanya satu, sehingga diperlukan upaya tambahan untuk mencari bantal penyangga lain agar

posisi orthopnea dapat dilakukan secara optimal sesuai prinsip intervensi.

Selain itu, kondisi perawatan pasien yang berada di ruang isolasi membatasi frekuensi pemantauan dan pendampingan langsung oleh perawat. Keterbatasan akses ini menyebabkan pengawasan terhadap konsistensi posisi orthopnea dan durasi intervensi tidak dapat dilakukan secara optimal.

Dengan demikian, studi kasus ini memberikan gambaran pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien tuberkulosis paru dengan penerapan posisi orthopnea, namun masih memiliki keterbatasan dalam aspek pelaksanaan intervensi dan pemantauan klinis.

3. Rencana Tindak Lanjut

Rencana tindak lanjut dari asuhan keperawatan ini adalah memberikan anjuran kepada pasien untuk melakukan latihan posisi orthopnea apabila muncul keluhan sesak napas. Selain itu, tindak lanjut dari latihan tersebut mencakup kolaborasi dengan perawat ruangan untuk menyusun dan menyampaikan presentasi mengenai latihan posisi orthopnea, sehingga dapat dijadikan sebagai SOP bagi pasien dengan Tuberkulosis Paru.