



PERAWATAN TUBERCULOSIS PARU BERULANG: STUDI KASUS

Nursing Care for Recurrent Lung Tuberculosis: A Case Study

Venus Amelia Vega, Permaida, Marianti Silalahi, Mariam Dasat

Prodi Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UKRIDA, DKI Jakarta.

Riwayat artikel

Diajukan: 9 Juni 2025
Diterima: 16 September 2025

Penulis Korespondensi:

- Permaida
- Prodi Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UKRIDA, DKI Jakarta.

email:

permaida.simanjuntak@ukrida.ac.id

Kata Kunci:

Perawatan, TB Paru, TB Paru Berulang

Abstrak

Adanya tren peningkatan tuberkulosis (TB) paru berulang menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian serius di Indonesia. Pada tahun 2023 tercatat 1.060.000 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas asuhan keperawatan pada pasien tuberkulosis (TB) paru berulang melalui metode studi kasus proses keperawatan berdasarkan observasi, pemeriksaan fisik, wawancara, dan rekam medis. Asuhan dilakukan selama 5 hari pada Ny. D (35 tahun) dengan diagnosis tuberculosis (TB) paru berulang sejak 16 hingga 20 Desember 2024. Hasil pengkajian menunjukkan suara ronchi, kesulitan mengeluarkan sputum, dan nyeri dada (skala 6/10). Pasien tinggal di lingkungan padat, tidak patuh minum obat antituberkulosis (OAT) sejak sebulan sebelum dirawat, serta memiliki riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis (TB). Temuan masalah keperawatan nyeri akut, bersihan jalan napas tidak efektif, dan gangguan pola tidur. Intervensi dan implementasi keperawatan meliputi observasi berkala, kompres hangat, posisi prone, aromaterapi, imajinasi terbimbing, serta kolaborasi terapi farmakologis dan edukasi pencegahan pada hari ketiga. Evaluasi menunjukkan masalah teratas pada hari kelima dengan nyeri menurun, sputum berkurang, dan pola tidur membaik. Perhatian pada pasien tuberkulosis (TB) paru antara lain kontrol rutin pengobatan dan pentingnya keterlibatan keluarga sebagai Pengawas Minum Obat (PMO) untuk meningkatkan kepatuhan dan mencegah kekambuhan.

ABSTRACT

The increasing trend of recurrent pulmonary tuberculosis (TB) is a health problem that requires serious attention in Indonesia. In 2023, 1,060,000 cases were recorded. This study aimed to see the effectiveness of nursing care for patients with recurrent pulmonary tuberculosis (TB) through a case study method of the nursing process based on observation, physical examination, interviews, and medical records. Care was carried out for 5 days on Mrs. D (35 years old) with a diagnosis of recurrent pulmonary tuberculosis (TB) from 16 to 20 December 2024. The assessment results show rhonchi sounds, difficulty in expelling sputum, and chest pain (scale 6/10). The patient lives in a crowded environment, has not been compliant with taking antituberculosis drugs (OAT) since a month before being treated, and has a history of contact with tuberculosis (TB) sufferers. Nursing problems were found acute pain, ineffective airway clearance, and disturbed sleep patterns. Nursing interventions and implementations included periodic observation, warm compresses, prone position, aromatherapy, guided imagery, and collaboration of pharmacological therapy and prevention education on the third day. The evaluation shows that the problem was resolved on the fifth day with decreased pain, reduced sputum, and improved sleep patterns. Attention to pulmonary tuberculosis (TB) patients includes routine control of treatment and the importance of family involvement as Medication Supervisors (PMO) to improve compliance and prevent relapse.

PENDAHULUAN

Pada masyarakat luas, terdapat pengetahuan mengenai tuberculosis (TBC) sebagai penyakit infeksi menular yang menyerang sistem pernapasan (Kompas, 2025). Dalam hal ini pengetahuan masyarakat masih relatif cukup baik karena memahami konsep dari tuberkulosis secara sederhana. Namun tingkat pencegahan akan penyakit tuberkulosis masih kurang. Menurut data yang dilansir dari *World Health Organization* (WHO), lebih dari 10 juta orang menderita tuberkulosis setiap tahunnya. Pada negara Amerika Serikat selama tahun 2023, terdapat total 9.615 kasus yang dilaporkan, meningkat 1.295 kasus (16%) dibandingkan tahun 2022 (Departemen Kesehatan dan Layanan Kemanusiaan AS, 2023). Negara lain seperti China, mencatat 780.000 kasus baru pada tahun 2022 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023a). Data ini kemudian disusul oleh India (27%), Filipina (7,0%), Pakistan (5,7%), Nigeria (4,5%), Bangladesh (3,6%), dan Republik Demokratik Congo (3,0%). Indonesia hingga saat ini masih menempati peringkat kedua dari seluruh negara di dunia dengan kasus tuberkulosis paru terbanyak. Insidensi kasus di Indonesia adalah 354 per 100.000 penduduk, yang artinya setiap 100.000 orang di Indonesia memiliki 354 orang yang menderita tuberkulosis paru (Afif & Fatah, 2024). Pada provinsi DKI Jakarta sendiri, riset kesehatan dasar mencatat adanya kasus tuberkulosis paru sebanyak 15.170 kasus pada tahun 2018 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Kemudian angka ini mengalami peningkatan sebanyak 18.382 kasus dalam enam tahun. Data terakhir yang dapat ditemukan yaitu pada tahun 2023, dimana tercatat sebanyak 33.552 kasus tuberkulosis paru baru yang terdeteksi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023b).

Tuberkulosis paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri bernama *Mycobacterium tuberculosis*. Penderita tuberkulosis paru memiliki tanda dan gejala berupa sesak, nyeri di bagian dada saat bernapas, penurunan berat badan yang signifikan dalam 3 bulan terakhir, kehilangan nafsu makan dan yang paling khas adalah batuk yang tak kunjung sembuh selama 2 minggu lebih (Karno et al., 2022). Bakteri penyebab tuberkulosis berbentuk batang (basil) yang mempunyai sifat khusus yaitu tahan asam bila diwarnai, oleh karena itu, bakteri ini disebut basil tahan asam (BTA) (Wijayanti et al., 2024). Ketika penderita positif tuberkulosis batuk atau bersin, mereka akan menyebarkan basil tuberkel ke udara melalui droplet bakteri sehingga dapat menular pada orang yang berada di sekitarnya (Wijayanti et al., 2024).

Berdasarkan survei prevalensi pada tuberkulosis paru, penderita berjenis kelamin laki – laki (49,7%) lebih banyak jika dibandingkan dengan perempuan (29,7%). Laki – laki berisiko 3 kali lebih tinggi untuk menderita tuberkulosis paru karena faktor pola kebiasaan sehari-hari seperti merokok, serta faktor lingkungan pekerjaan yang buruk seperti menjadi buruh, supir, tukang becak, dan lain – lain (Nurhalisah et al., 2023). Tuberkulosis lebih sering menyerang masyarakat dengan status sosial ekonomi rendah, hal ini dikarenakan kebanyakan dari masyarakat tersebut tinggal di pemukiman padat penduduk dengan lingkungan lembab serta kumuh yang mendukung bakteri tuberkulosis berkolonisasi dengan cepat karena cahaya matahari tidak bisa masuk (Nurhalisah et al., 2023).

Tuberkulosis juga dapat menyebabkan dampak besar bagi kehidupan, salah satu contohnya adalah kematian yang disebabkan oleh kondisi gagal napas. Berdasarkan laporan dari World Health Organization (WHO) tahun 2022, penyebab kematian kedua di dunia adalah tuberkulosis. Selain itu, kecemasan juga dapat muncul karena berkaitan dengan perburukan kondisi tubuhnya. Penyakit tuberkulosis paru dapat berkembang menjadi semakin parah atau bahkan menimbulkan beberapa komplikasi serius jika tidak ditangani dengan benar dan sesuai. Komplikasi akibat penanganan tuberkulosis yang gagal dapat dibagi menjadi dua yaitu komplikasi dini dan komplikasi lanjut (R. D. Pratiwi, 2020). Komplikasi dini yang dapat muncul adalah pleuritis, efusi pleura, empyema, laringitis, serta poncet's arthropathy. Sedangkan komplikasi lanjut mencakup obstruksi jalan napas, sindrom gagal napas dewasa (ARDS), sindrom parenkim yang sudah memberat, fibrosis paru, kor pulmonal, amyloidosis, dan karsinoma yang menyerang paru (R. D. Pratiwi, 2020).

Tatalaksana tuberkulosis paru telah banyak dikembangkan seiring perkembangan teknologi dan ilmu penelitian dengan pemberian terapi farmakologis maupun non farmakologis. Terapi farmakologis seperti pemberian oksigen dapat membantu untuk mengurangi gejala sesak napas serta meningkatkan saturasi oksigen pada pasien tuberkulosis paru dalam rentang normal yaitu <95% (Ashar & Astri Yulia, 2022). Pada terapi non farmakologis, dapat diberikan posisi fowler untuk mengurangi sesak napas (Suhendar & Sahrudi, 2022). Posisi duduk 90° atau disebut posisi fowler merupakan posisi yang mampu mengurangi penekanan yang berlebih pada diagfragma sehingga pertukaran volume udara menjadi lebih mudah, hal ini mendukung perbaikan transport oksigen dengan memberikan kesempatan bagi O₂ untuk mengisi ruang alveolus lebih banyak setelah CO₂ dikeluarkan (Suhendar & Sahrudi, 2022).

Berdasarkan pemaparan diatas, peran perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan mulai dari pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan sangat dibutuhkan mengingat angka kasus tuberkulosis paru masih banyak dan terus mengalami peningkatan bahkan hingga saat ini yang membuat hal ini perlu menjadi perhatian isu kesehatan penting, baik bagi dunia maupun negara Indonesia. Intervensi keperawatan harus diberikan kepada penderita tuberkulosis paru, mulai dari pemberian oksigen, pemantauan respirasi, melaksanakan terapi non farmakologi, edukasi kesehatan serta kolaborasi dengan tim medis lain. Dengan menjalankan peran, fungsi dan tanggung jawab, perawat mampu menurunkan angka kasus insidensi tuberkulosis paru. Peneliti ingin memberikan asuhan keperawatan pasien dewasa dengan TB paru berulang di salah satu rumah sakit di Wilayah Jakarta Barat.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Partisipan penelitian adalah satu pasien yang didiagnosis TB Paru berulang. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, pengkajian fisik, dan pemeriksaan diagnostik. Partisipan mendapatkan asuhan keperawatan selama lima hari dengan mengikuti langkah-langkah proses keperawatan yaitu: pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi hingga evaluasi.

HASIL

Hasil pengkajian yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa pasien tinggal di Kecamatan Cengkareng, Jakarta Barat yang merupakan daerah padat penduduk. Pasien mengatakan bahwa daerah tempat tinggalnya termasuk dalam area padat penduduk hingga tembok rumah menempel dengan tembok rumah lain.

Keluhan utama yang muncul pada pasien meliputi sesak napas, nyeri dada sebelah kanan yang terasa seperti tertusuk-tusuk dengan skala nyeri 6 dari 10 diukur menggunakan skala numerik, serta batuk dengan dahak yang menganggu. Pada Desember 2024, pasien mengalami kekambuhan kedua tuberkulosis paru yang diduga disebabkan oleh kepatuhan pengobatan yang buruk, yakni putus obat selama satu bulan sebelum masuk rumah sakit.

Peneliti menemukan bahwa pasien hanya sanggup menyelesaikan pendidikan sampai pada jenjang sekolah menengah atas saja karena tingkat status ekonomi pasien termasuk ke dalam golongan menengah – kebawah. Pada bagian pemeriksaan pola istirahat di kasus kelolaan, pasien seringkali terbangun setiap jam saat sudah tidur pada malam hari karena rasa tidak nyaman yang disebabkan oleh batuk, sehingga pasien mengeluhkan adanya ketidaknyamanan serta kurangnya waktu tidur yang sesuai.

Hasil pemeriksaan fisik pada kasus yang selaras dengan teori meliputi keadaan umum pasien nampak lemah dan pucat dan mengalami penurunan berat badan. Pada pemeriksaan area dada, terdengar suara napas tambahan berupa *ronchi* yang menandakan adanya akumulasi sekret pada jalan saluran napas pasien.

Perbedaan teori dengan kasus yang ditemukan dalam pemeriksaan fisik, antara lain pada keadaan umum tidak ditemukan keringat pada saat malam hari. Dalam kasus juga tidak ditemukan keluhan demam baik dari sebelum atau sesudah masuk rumah sakit, melalui

pemeriksaan suhu yang setiap hari dilakukan pada pasien saat masih menjalani perawatan di ruang rawat inap menunjukkan bahwa suhu tubuh pasien selalu berada di dalam angka rentang normal yaitu $36,5^{\circ}\text{C} - 37,5^{\circ}\text{C}$.

Pada kasus, hasil pemeriksaan laboratorium pada 15 Desember 2024, ditemukan keberadaan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dalam sampel dahak pasien melalui tes cepat molekular tuberkulosis (TCM-TB). Hasil TCM-TB menunjukkan bahwa bakteri tersebut masih sensitif terhadap obat rifampicin, sehingga tidak ditemukan adanya resistensi terhadap antibiotik ini, meskipun pasien mengalami kekambuhan.

Pemeriksaan penunjang lain, seperti *rontgen thorax* dilakukan sebagai tujuan untuk melihat kondisi jaringan paru-paru dan saluran pernapasan. Pada tanggal 7 Oktober 2024 dilakukan pemeriksaan radiografi pada area thoraks, hasil dari pemeriksaan tersebut ditemukan adanya fibroinfiltrat di lapangan atas paru yang memberikan kesan sugestif tuberkulosis paru. Pemeriksaan radiologi kedua dilakukan pada tanggal 22 November 2024 di lokasi yang sama dan mendapatkan hasil adanya infiltrat di pelihiler bilateral dan parakardial kanan. Pemeriksaan radiologi terbaru pada tanggal 16 Desember 2024 dilakukan untuk membandingkan hasil pemeriksaan sebelumnya, ditemukan hasil bahwa infiltrat di lapangan tengah bawah paru nampak berkurang dibandingkan pemeriksaan yang dilakukan pada tanggal 22 November 2024.

PEMBAHASAN

Pengkajian adalah sebuah proses yang dilakukan oleh perawat dengan tujuan untuk mengumpulkan semua informasi serta data mengenai pasien yang akan dirawatnya. Menurut teori pada konsep dasar tuberkulosis paru, pemukiman padat dan rumah yang tidak memiliki pencahayaan baik akan mempermudah bakteri *Mycobacterium tuberculosis* berkembang lebih cepat karena bakteri tuberkulosis bertahan di dalamnya, menyebabkan insiden tuberkulosis meningkat (Nurhalisah et al., 2023). Hal ini selaras dengan hasil pengkajian, pasien tinggal di Kecamatan Cengkareng, Jakarta Barat yang merupakan daerah padat penduduk. Pasien mengatakan bahwa daerah tempat tinggalnya termasuk dalam area padat penduduk hingga tembok rumah menempel dengan tembok rumah lain sehingga menyebabkan sinar matahari tidak bisa masuk secara maksimal ke rumah yang mengakibatkan lingkungan rumah menjadi lembab.

Menurut Banne & Winarti (2024) dan Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (2021) tanda gejala yang terdapat pada teori yaitu, timbulnya demam pada awal infeksi tuberkulosis, batuk berminggu-minggu, sesak napas, serta nyeri pada dada. Tanda dan gejala yang selaras dengan teori ditemukan pada hari pertama dilakukan pengkajian, pasien mengeluh merasa sesak napas, nyeri pada bagian dada, serta batuk berdahak dengan dahak yang sulit untuk dikeluarkan. Keluhan utama yang muncul pada pasien meliputi sesak napas, nyeri dada sebelah kanan yang terasa seperti tertusuk-tusuk dengan skala nyeri 6 dari 10 diukur menggunakan skala numerik, serta batuk dengan dahak yang mengganggu. Tiga dari empat gejala yang sesuai dengan teori ditemukan pada pasien saat dilakukan pengkajian.

Adapun persamaan lain yang penulis temukan pada pengkajian, pasien mengalami tuberkulosis paru berulang karena putus obat selama sebulan sebelum masuk rumah sakit. Hal ini selaras dengan teori, kegagalan pengobatan merupakan faktor relevan yang mengurangi keberhasilan terapi dan meningkatkan risiko TB berulang yang resisten/Multi-drug resistant tuberculosis. MDR-TB adalah keadaan resisten terhadap setidaknya isoniazid dan rifampicin, telah menimbulkan risiko serius pada kesehatan masyarakat secara global (Marini et al., 2023).

Pada pengkajian di pola aktivitas keseharian, bagian pola kognitif – perceptual, teori yang dipaparkan oleh Emir pada tahun 2019 menyatakan bahwa seseorang dengan pendidikan rendah berisiko lebih terkena penyakit tuberkulosis dibandingkan yang memiliki pendidikan tinggi karena tingkat pendidikan itu sendiri dapat berpengaruh terhadap pengetahuan terhadap tuberkulosis. Pada kasus kelolaan, penulis menemukan bahwa pasien hanya sanggup

menyelesaikan pendidikan sampai pada jenjang sekolah menengah atas saja karena tingkat status ekonomi pasien termasuk ke dalam golongan menengah – kebawah.

Ditemukan persamaan lainnya pada pola aktivitas keseharian, yaitu pada bagian pola istirahat dan tidur. Pada teori yang ditemukan, seringkali pasien tuberkulosis paru akan terbangun pada tengah malam karena terganggu dengan batuk, rasa sesak ataupun rasa nyeri yang muncul. Apabila tidak ditangani dengan sesuai, maka pasien tidak akan mendapatkan waktu istirahat yang optimal, sehingga mengganggu proses penyembuhan penyakit (Wahyuni et al., 2020). Pada kasus keloaan, penulis menemukan bahwa pola istirahat dan tidur pasien terganggu karena rangsangan batuk yang dirasakan. Pasien seringkali terbangun setiap jam saat sudah tidur pada malam hari karena rasa tidak nyaman yang disebabkan oleh batuk, sehingga pasien mengeluhkan adanya ketidaknyamanan serta kurangnya waktu tidur yang sesuai.

Pemeriksaan tanda - tanda vital, tekanan darah pada pasien normal namun bisa saja mengalami peningkatan ataupun penurunan karena gangguan pola tidur serta rasa nyeri, nadi pasien biasanya akan mengalami takikardi, frekuensi pernapasan meningkat, suhu subfebris/febris dan hilang timbul. Pemeriksaan inspeksi pada area kepala, pasien akan tampak pucat dan meringis karena nyeri yang dirasakan, biasanya akan ditemukan pernapasan cuping hidung. Pemeriksaan area dada, saat inspeksi umumnya frekuensi pernapasan akan mengalami peningkatan, terdapat retraksi dinding dada, dan penggunaan otot bantu pernapasan, saat palpasi dapat teraba pegerakan dinding dada tidak simetris, dan fremitus kiri dan kanan tidak sama, saat dilakukan perkusi biasanya suara paru akan terdengar pekak jika infeksi tuberkulosis menyerang pleura, kemudian saat auskultasi akan terdengar suara napas tambahan berupa *ronchi* (Emir, 2019). Hasil pemeriksaan fisik pada kasus yang selaras dengan teori meliputi keadaan umum pasien nampak lemah dan pucat dan mengalami penurunan berat badan. Pada pemeriksaan area dada, terdengar suara napas tambahan berupa *ronchi* yang menandakan adanya akumulasi sekret pada jalur saluran napas pasien.

Hasil laboratorium secara teori menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan sputum pasien tuberkulosis akan menunjukkan adanya bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dalam sampel dahak yang menandakan bakteri tersebut masih aktif berkembang di dalam tubuh (Mentari et al., 2024). Pada kasus, penulis menemukan hasil pemeriksaan laboratorium milik pasien yang dilakukan pada tanggal 15 Desember 2024 menunjukkan hasil, terdapat bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dalam sampel sputum yang diambil untuk pemeriksaan tes cepat molekular tuberkulosis. Bakteri yang ada dalam tubuh pasien masih terdeteksi sensitif terdapat obat tuberkulosis rifampicin.

Pemeriksaan penunjang lain, seperti *rontgen thorax* juga dilakukan beberapa kali untuk membentuk diagnosa tuberkulosis paru pada pasien, pemeriksaan *rontgen thorax* dilakukan sebagai tujuan untuk melihat kondisi jaringan paru-paru dan saluran pernapasan. Pada tanggal 7 Oktober 2024 dilakukan pemeriksaan radiografi pada area thoraks, hasil dari pemeriksaan tersebut ditemukan adanya fibroinfiltrat di lapangan atas paru yang memberikan kesan sugestif tuberkulosis baru. Pemeriksaan radiologi kedua dilakukan pada tanggal 22 November 2024 di lokasi yang sama dan mendapatkan hasil adanya infiltrat di pelihiler bilateral dan parakardial kanan. Pemeriksaan radiologi terbaru pada tanggal 16 Desember 2024 dilakukan untuk membandingkan hasil pemeriksaan sebelumnya, ditemukan hasil bahwa infiltrat di lapangan tengah bawah paru nampak berkurang dibandingkan pemeriksaan yang dilakukan pada tanggal 22 November 2024. Hal ini selaras dengan teori yang menyatakan bahwa hasil pemeriksaan *rontgen thorax* milik pasien dengan suspect tuberkulosis paru akan terdapat infiltrat di bagian paru-paru (Mentari et al., 2024).

Perbedaan teori dengan kasus yang ditemukan dalam pemeriksaan fisik, antara lain pada keadaan umum tidak ditemukan keringat pada saat malam hari. Keringat pada malam hari pada pasien tuberkulosis paru dapat muncul karena tubuh akan melakukan mekanisme pertahanan untuk melawan bakteri melalui pembentukan makrofag yang memincu peningkatan set point termoregulator. Hal ini berbeda dengan patofisiologi keringat siang hari, keringat siang hari lebih terkait dengan hipermetabolisme akibat infeksi kronis serta aktivitas fisik. Saat set point

ini tercapai, tubuh akan berusaha mengeluarkan panas berlebih dengan cara berkeringat (N. R. Pratiwi, 2020).

Dalam kasus juga tidak ditemukan keluhan demam baik dari sebelum atau sesudah masuk rumah sakit, melalui pemeriksaan suhu yang setiap hari dilakukan pada pasien saat masih menjalani perawatan di ruang rawat inap menunjukkan bahwa suhu tubuh pasien selalu berada di dalam angka rentang normal yaitu 36,5°C – 37,5°C. Penelitian yang dilakukan oleh Alfarianti (2022) menyatakan bahwa tanda gejala klinis dari tuberkulosis berulang sangat bervariasi, jadi tidak semua pasien dengan tuberkulosis akan mengalami demam karena pada infeksi tuberkulosis pertama, sistem imun membentuk respons spesifik terhadap *Mycobacterium tuberculosis*. Pada infeksi ulang, sistem imun sudah memiliki "memori" terhadap patogen ini, sehingga dapat merespons dengan lebih efisien tanpa menimbulkan gejala inflamasi yang signifikan seperti demam.

Perbedaan juga ditemukan pada bagian pola aktivitas keseharian, dimana di dalam teori dikatakan bahwa kemungkinan besar pola persepsi atau konsep diri pada pasien tuberkulosis akan terganggu. Stigma masyarakat yang buruk pada penyakit tuberkulosis seringkali membuat penderitanya merasa rendah diri dan kemudian akan mengisolasi dirinya dari khalayak umum atau bahkan memang sengaja diasingkan oleh masyarakat itu sendiri (Lina, 2019). Pada temuan kasus, pasien menyatakan bahwa ia tidak terlalu peduli dengan penilaian orang lain terhadap dirinya sendiri sehingga konsep diri yang ada di dalam evaluasi terhadap diri sendiri masih baik jadi tidak ada hambatan dalam bersosialisasi meskipun pasien menderita penyakit infeksi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Permatasari et al (2024) menunjukkan bahwa tidak semua pasien yang menderita tuberkulosis paru mengalami gangguan konsep diri, hal ini disebabkan karena setiap orang memiliki standar evaluasi dirinya masing – masing.

Pengkajian secara lengkap sudah dilakukan pada pasien, maka selanjutnya penulis perlu menegakkan diagnosa berdasarkan tanda dan gejala yang muncul pada penderita tuberkulosis paru. Pengkajian harus dilakukan oleh perawat secara rinci dan tepat sesuai dengan keluhan pasien.

Diagnosa keperawatan adalah kesimpulan dari analisis data dan merupakan langkah kedua dari proses keperawatan. Diagnosa pertama yang penulis simpulkan dari hasil analisa data adalah nyeri akut yang berhubungan dengan agen pencegahan fisiologis (bakteri *Mycobacterium tuberculosis*). Diagnosa ini dapat ditegakkan penulis berdasarkan data subjektif serta data objektif yang didapatkan pada pasien. Pada saat hari pertama pengkajian, penulis mendapatkan keluhan dari pasien berupa adanya nyeri pada dada sebelah kanan dengan skala nyeri 6 dari 10 apabila diukur dengan skala nyeri numerik. Menurut hasil observasi penulis secara objektif, pasien juga tampak meringis sambil bersikap protektif pada area yang terasa nyeri. Hal ini sesuai dengan tanda dan gejala mayor yang ada di dalam buku Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia pada bagian diagnosa nyeri akut berhubungan dengan agen pencegahan fisiologis (bakteri *Mycobacterium tuberculosis*) yang memiliki kode D.0077. Berdasarkan teori yang sudah penulis temukan, nyeri dada pada pasien tuberkulosis seringkali disebabkan oleh inflamasi dan infeksi pada pleura serta dinding dada yang dapat memperburuk kondisi pernapasan dan menurunkan kenyamanan pasien (Banne & Winarti, 2024).

Diagnosa kedua, bersihan jalan napas tidak efektif yang berhubungan dengan penumpukan sputum ditegakkan oleh penulis berdasarkan data pasien mengeluh sering batuk setiap hari dan ada dahak yang sulit dikeluarkan. Ketika dilakukan pengkajian, penulis menemukan adanya produksi sputum berwarna putih seperti lendir yang keluar sebanyak 2cc. Hasil pemeriksaan auskultasi pada pasien menunjukkan bahwa, terdapat sekret yang menumpuk di saluran pernapasan pasien. Hal ini ditandai dengan suara pernasan *ronchi*. Definisi dari bersihan jalan napas tidak efektif, yaitu ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018). Pasien dengan tuberkulosis paru seringkali mengalami bersihan jalan napas tidak efektif yang disebabkan oleh peningkatan produksi sekret karena infeksi yang terjadi pada paru – paru. Respon tubuh dari infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* membuat tubuh

memproduksi sekret yang berlebihan sehingga dapat terjadi kondisi bersihan jalan napas tidak efektif (Banne & Winarti, 2024).

Perbedaan pada pengangkatan diagnosa yang terdapat pada pasien dengan teori yaitu diangkatnya diagnosa gangguan pola tidur yang berhubungan dengan kurang kontrol tidur. Gangguan pola tidur yang berhubungan dengan kurang kontrol tidur merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur akibat faktor eksternal (Tim Pokja SDKI PPNI, 2019). Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2019), gejala yang timbul pada diagnosa gangguan pola tidur adalah pasien mengeluh sulit tidur dan sering terjaga pada malam hari. Kondisi gangguan pola tidur berhubungan dengan kurangnya kontrol tidur yang ada pada pasien muncul karena adanya dahak yang sulit dikeluarkan, menyebabkan pasien terus terbatuk terutama pada malam hari sehingga menganggu kenyamanan beristirahat dan juga tidur.

Diagnosa keperawatan ketiga yang penulis angkat adalah gangguan pola tidur berhubungan dengan kurangnya kontrol terhadap pola istirahat, ditandai dengan ketidakpuasan pasien terhadap kualitas tidur yang dialami. Dimana, pasien menyebutkan bahwa pada saat tengah malam sering terbangun karena rangsang batuk yang benar – benar menganggu, apabila hal ini tidak ditangani maka pasien tidak akan mendapatkan istirahat yang optimal. Hal ini bisa berujung kepada hambatan tubuh untuk melakukan proses *recovery* yang sesuai, dengan kurangnya istirahat maka sistem imun tubuh akan bekerja lebih lambat sehingga proses penyembuhan penyakit akan semakin lama (Wahyuni et al., 2020). Selain itu, tidur merupakan proses penting dalam menjaga fungsi fisiologis normal. Selama tidur, tubuh memulihkan diri dan mengisi kembali energi yang akan digunakan setelah beristirahat. Penggunaan energi sepanjang hari perlu diimbangi dengan istirahat malam untuk mengurangi pengeluaran energi yang berlebihan. Kualitas tidur memiliki peran krusial, karena gangguan tidur yang berlangsung lama dapat berdampak negatif pada kesehatan dan fungsi tubuh, sehingga berpengaruh terhadap kualitas hidup secara keseluruhan (Masithoh et al., 2023).

Intervensi keperawatan merupakan perencanaan tindakan kolaboratif dengan tenaga kesehatan untuk mencapai kesejahteraan pasien (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Pada diagnosa nyeri akut akibat infeksi *Mycobacterium tuberculosis*, intervensi meliputi identifikasi karakteristik dan skala nyeri, serta faktor pemicu dan peredanya. Teknik nonfarmakologis seperti kompres hangat dan napas dalam turut diajarkan, dan analgetik diberikan melalui kolaborasi dengan dokter. Penulis juga menambahkan edukasi terkait TB paru, nyeri dada, serta pentingnya patuh konsumsi OAT selama 6 bulan (Kementerian Kesehatan RI, 2020; Titik et al., 2022).

Pada diagnosa bersihan jalan napas tidak efektif, intervensi meliputi pemantauan pola dan bunyi napas serta karakteristik sputum. Posisi semi-fowler/fowler diberikan untuk memaksimalkan ekspansi paru, dan air hangat untuk membantu pengeluaran lendir. Penulis juga menambahkan posisi prone dan aromaterapi peppermint untuk membantu pernapasan, serta menghindari teknik batuk efektif karena risiko infeksi dan nyeri dada.

Pada diagnosa gangguan pola tidur, penulis menambahkan teknik relaksasi imajinasi terbimbing untuk mengurangi kecemasan dan meningkatkan kenyamanan (Acar & Aygin, 2019; Darmadi et al., 2020). Teknik ini memanfaatkan kekuatan imajinasi tubuh untuk menciptakan ketenangan dan membantu proses penyembuhan.

Implementasi keperawatan adalah tindakan berdasarkan rencana yang telah disusun untuk mencapai tujuan tertentu, seperti meningkatkan kesehatan, mencegah penyakit, membantu proses pemulihan, serta coping pasien (Clara, 2020). Implementasi berlangsung selama lima hari, masing-masing delapan jam, dengan intervensi yang disesuaikan kondisi pasien. Pada diagnosa nyeri akut akibat agen pencedera fisiologis (*Mycobacterium tuberculosis*), implementasi hari pertama fokus pada identifikasi karakteristik nyeri. Hasilnya, pasien merasakan nyeri tajam hilang timbul di dada kanan (skala 6/10), memberat saat batuk, meringan saat bersandar. Hari kedua, penulis mulai memberikan injeksi ketorolac 30 mg/ml, dilanjutkan kompres hangat dan teknik relaksasi napas dalam. Nyeri menurun ke skala 4/10

(Hasanah et al., 2023; Lydya, 2021; Romy, 2021). Hari ketiga, kompres hangat dilanjutkan, pasien melaporkan nyeri semakin berkurang. Hari keempat, evaluasi relaksasi napas dalam menunjukkan pasien mampu melakukannya dengan tepat, skala nyeri turun ke 3/10, dan pasien merasa lebih nyaman. Hari kelima, pasien kembali mendapat kompres hangat dan evaluasi relaksasi napas dalam, skala nyeri menjadi 2/10. Penulis menyimpulkan nyeri akut teratas dengan intervensi berkala.

Pada diagnosa bersihan jalan napas tidak efektif akibat penumpukan sputum, implementasi dimulai dengan pemantauan sistem pernapasan. Hari pertama, napas normal (20x/menit), sputum 2cc putih kekuningan, ronchi terdengar. Hari kedua, pasien diberi posisi fowler 15 menit dan minum air hangat, sesuai teori bahwa posisi tersebut meningkatkan ekspansi dada dan air hangat membantu mengencerkan sputum (Armelia et al., 2023; Suhendar & Sahrudi, 2022). Hari ketiga, hasil monitoring: napas normal (15x/menit), ronchi tetap terdengar, sputum 1cc. Pasien tetap diberi posisi fowler dan minum hangat. Hari keempat, pola napas 16x/menit, sputum tidak keluar, ronchi berkurang. Hari kelima, napas normal (18x/menit), tidak ada sputum, ronchi berkurang. Posisi fowler masih diberikan. Pasien mengaku tenggorokan terasa lebih nyaman, sehingga diagnosa ini dinyatakan teratas.

Perbedaan implementasi juga dilakukan menyesuaikan kondisi pasien. Pada nyeri akut, penulis menambahkan edukasi pada hari ketiga, menjelaskan penyakit TB paru melalui leaflet, dan hasilnya pasien bisa mengulang materi dengan tepat. Pada bersihan jalan napas, penulis menambahkan aromaterapi peppermint sejak hari kedua yang membuat pasien merasa lebih lega (Ainur, 2020). Intervensi ini dilakukan sampai hari kelima dan dinilai berhasil. Selain itu, posisi prone juga diterapkan sejak hari ketiga hingga kelima, membantu mengurangi sesak dan batuk. Efek positif terjadi karena posisi ini mampu menurunkan tekanan paru dan meningkatkan oksigenasi (Shang et al., 2022).

Diagnosa gangguan pola tidur yang berhubungan dengan hilangnya kontrol tidur mulai diintervensi pada hari keempat karena kondisi kamar sebelumnya tidak mendukung terapi relaksasi imajinasi terbimbing. Saat terapi diberikan, pasien mampu mengikuti instruksi dan merasa lebih rileks. Hari kelima, evaluasi menunjukkan pasien dan keluarga bisa melakukan teknik dengan benar. Pasien mengaku merasa lebih tenang. Hal ini sesuai teori bahwa imajinasi terbimbing membantu relaksasi dan meningkatkan kualitas tidur (Darmadi et al., 2020). Maka, diagnosa ini dinilai berhasil diatasi.

Pelaksanaan edukasi bagi pasien tuberkulosis sudah ditekankan mengenai pentingnya patuh dalam minum obat. Seringkali, alasan pasien tuberkulosis keluar dari jalur pengobatan yang sesuai adalah karena lamanya waktu yang diperlukan untuk mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT), yaitu sekitar enam bulan. Dengan adanya edukasi, pasien dapat lebih memahami pentingnya mematuhi konsumsi obat agar kejadian tuberkulosis tidak kembali terulang. Adanya materi mengenai penyakit yang di derita seperti definisi, penyebab, tanda dan gejala, komplikasi, serta cara pencegahannya dapat membantu pasien untuk semakin memiliki motivasi agar sembuh (Titik et al., 2022)

Secara keseluruhan, implementasi keperawatan dilakukan sesuai dengan Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018). Pasien yang kooperatif dan kondisi yang stabil mendukung keberhasilan implementasi. Penulis juga menggunakan komunikasi terapeutik untuk membangun kepercayaan. Keluarga turut berperan aktif, membantu kompres nyeri, mengingatkan teknik nonfarmakologis, mendengarkan edukasi, serta menyiapkan air hangat. Hal ini mendukung perbaikan kondisi pasien (Irwa, 2021).

Evaluasi keperawatan pada pasien menunjukkan adanya perkembangan signifikan pada tiga diagnosa utama. Pada diagnosa nyeri akut yang berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (*Mycobacterium tuberculosis*), hari pertama pasien mengeluh nyeri dada kanan dengan skala 6/10 dan belum diberikan intervensi karena fokus masih pada pengkajian. Hari kedua dilakukan kompres hangat dan latihan napas dalam, nyeri menurun menjadi 4/10. Hari ketiga, pasien mengaku nyeri mulai berkurang dan memahami penyebabnya. Hari keempat,

nyeri hampir tidak terasa, tanpa ekspresi meringis atau sikap protektif. Pada hari kelima, skala nyeri turun menjadi 2/10, menandakan masalah nyeri akut teratasi sepenuhnya.

Pada diagnosa bersihan jalan napas tidak efektif akibat penumpukan sputum, hari pertama ditandai dengan batuk parah dan ronchi saat auskultasi. Hari kedua, sputum mulai bisa dikeluarkan setelah minum air hangat dan terapi aroma. Hari ketiga, frekuensi napas membaik, sputum menurun. Hari keempat, batuk dan produksi sputum hampir hilang, suara ronchi berkurang. Hari kelima, tidak ada batuk maupun sputum, ronchi sangat ringan, menandakan masalah bersihan jalan napas tidak efektif teratasi sepenuhnya. Pemberian air hangat berperan besar karena membantu melancarkan sirkulasi dan pengeluaran lendir.

Sedangkan pada diagnosa gangguan pola tidur yang berhubungan dengan hilangnya kontrol tidur, belum ada perubahan berarti hingga hari ketiga. Baru pada hari keempat setelah diberikan terapi imajinasi terbimbing, pasien merasa lebih tenang dan rileks. Hari kelima, pasien tampak lebih nyaman dan tidak gelisah, menandakan gangguan pola tidur juga berhasil teratasi sepenuhnya. Teknik relaksasi yang diajarkan membantu mengalihkan fokus dari nyeri dan kecemasan, sehingga meningkatkan kualitas tidur. Secara keseluruhan, ketiga diagnosa yang telah ditentukan dapat teratasi sepenuhnya pada hari kelima berkat pendekatan sistematis dan intervensi yang tepat selama proses asuhan keperawatan.

SIMPULAN

Tuberkulosis (TB) paru berulang bisa terjadi kapan saja, terutama individu yang tinggal di lingkungan padat, berpenghasilan rendah, dan memiliki pola kognitif kurang baik. Pasien yang mendapatkan perawatan sangat memerlukan proses keperawatan yang terstruktur yang terdiri dari pengkajian; diganosa; intervensi keperawatan yang disusun secara cermat; implementasi yang sesuai dengan kondisi pasien dengan memberikan aromaterapi, posisi prone; imajinasi terbimbing; dan evaluasi keperawatan melihat keberhasilan memberikan perawatan pasien dalam lima hari. Selain itu diperlukan keterlibatan keluarga sebagai pengawas minum obat (PMO) untuk meningkatkan kepatuhan pasien dan mencegah kekambuhan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Acar, K., & Aygin, D. (2019). Efficacy of guided imagery for postoperative symptoms, sleep quality, anxiety, and satisfaction regarding nursing care: a randomized controlled study. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 34(6), 1241–1249. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.05.006>
- Afif, M. S., & Fatah, M. Z. (2024). Hubungan kepadatan hunian dan pencahaayaan alami rumah terhadap kejadian Tuberkulosis Paru : tinjauan literature. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 4948–4956.
- Ainur, R. (2020). Penerapan pemberiak kombinasi mint (pappermint oil) dan cairan dengan nebulizer pada pasien dengan Batuk Asma Broncholiae di RSUD Ungaran. *Jurnal Kesehatan Medika Udayana*, 6(2), 134–146. <https://doi.org/https://doi.org/10.47859/jmu.v6i2.196>
- Alfarianti, S. Y. (2022). Tuberkulosis paru berulang: sebuah review narasi. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 1(2), 1–13. <https://doi.org/10.58344/jmi.v1i2.52>
- Armelia, S. D. S., Safruddin, & Ernasari. (2023). Efektivitas minum air hangat dan batuk efektif terhadap bersihan jalan napas pasien Tuberkulosis Paru. *Window of Nursing Journal*, 4(2), 173–182. <https://doi.org/10.33096/won.v4i2.590>
- Ashar, A., & Astri Yulia, S. (2022). Tindakan keperawatan dalam mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas Renggiang Belitung Timur. *MAHESA: MALAHAYATI HEALTH STUDENT JOURNAL*, 2(2), 332–349. <https://www.academia.edu/download/87531695/pdf.pdf>
- Banne, D., & Winarti, E. (2024). Penerapan etika batuk dan fisioterapi dada untuk terapi

- penderita Tuberkulosis : literature review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 3645–3656. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jkt.v5i2.28212>
- Clara, F. (2020). Penerapan implementasi dalam asuhan keperawatan. *Osf.Io*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/yfx3t>
- Darmadi, M. N. F., Hafid, M. A., Patima, P., & Risnah, R. (2020). Efektivitas imajinasi terbimbing (guided imagery) terhadap penurunan nyeri pasien post operasi : a literatur review. *Alauddin Scientific Journal of Nursing*, 1(1), 42–54. <https://doi.org/10.24252/asjn.v1i1.16615>
- Departemen Kesehatan dan Layanan Kemanusiaan AS. (2023). *Tuberculosis- United States 2023*. Departemen Kesehatan Dan Layanan Kemanusiaan AS. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/73/wr/mm7312a4.htm>
- Emir, Y. M. (2019). Hubungan tingkat pendidikan terhadap kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 288–291. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.173>
- Hasanah, P., Deni, S., Pratama, M. Y., & Kipa, J. (2023). Studi kasus: hipertermia dengan kompres hangat pada pasien tuberculosis. *Media of Health Research*, 1(2), 47–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.55681/mohr.v1i1.7>
- Irwa, B. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan peran keluarga dalam menunjang kesembuhan pasien dengan kasus Tuberculosis. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(June), 399–405. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/joting.v3i1.2264>
- Karno, Y. M., Asrina, A., & Multazam, A. M. (2022). Pengetahuan masyarakat dan pencegahan penularan TB Paru kontak serumah di Kabupaten Gowa. *Journal of Muslim Community Health (JMCH)* 2022, 3(4), 16–23. <https://doi.org/10.52103/jmch.v3i4.1171> *Journal Homepage: https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Laporan Provinsi DKI Jakarta: Riskesdas 2018. In *Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023a). Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2022. In Sulistyo (Ed.), *Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit* (1st ed.). Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. https://tbindonesia.or.id/pustaka_tbc/laporan-tahunan-program-tbc-2021/
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023b). Survei Kesehatan Indonesia 2023. In *Badan Kebijakan Pembangunan Indonesia* (1st ed.). Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/>
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis. In *Kementerian Kesehatan RI*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Kompas, T. R. (2025, January 22). Stigma TBC hambat pengobatan. *Berita Harian Kompas*. <https://health.kompas.com/read/25A22073000868/stigma-tbc-hambat-pengobatan-kemenkes-ajak-masyarakat-berperan-aktif>
- Lina, B. T. (2019). Persepsi perawatan mandiri pasien Tuberkulosis. *Jurnal Perawat Indonesia*, 3(2), 101–108. <https://pdfs.semanticscholar.org/cc17/967790f0134a2cad442df804f8df0dd369ef.pdf>
- Lydy, N. P. (2021). Rasionalitas penggunaan analgesik dalam swamedikasi nyeri di kota Denpasar. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 5(1), 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.37294/jrkn.v5i1.315>
- Marini, M., Suryaningtyas, N. H., & Santoso, S. (2023). Faktor risiko terjadinya kasus

- Tuberkulosis berulang di Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. *Majalah Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya*, 10(2), 99–110. <https://doi.org/10.21776/majalahkesehatan.2023.010.02.3>
- Masithoh, A. R., Siswanti, H., & Puji Lestari, D. A. (2023). Hubungan Tingkat Kecemasan Dan Dukungan Orang Tua Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 14(1), 227–234. <https://doi.org/10.26751/jikk.v14i1.1668>
- Mentari, I. N., Ustiwaty, J., Aini, A., Idawati, S., Pertiwi, A. D., Ulya, T., & Hijriani, B. I. (2024). Sosialisasi prosedur pemeriksaan laboratorium dan terapi antibiotik pada penyakit Tuberculosis. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sehati*, 3(1), 43–49. <https://doi.org/10.33651/jpms.v3i1.676>
- Nurhalisah, Suarnianti, & Restika, I. (2023). Analisis disparitas prevalensi Tuberculosis Paru di tinjau dari faktor sosiodemografi. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 3(3), 112–120. [https://doi.org/https://doi.org/10.35892/jmpk.v3i3.1080](https://doi.org/10.35892/jmpk.v3i3.1080)
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2021). Tuberkulosis Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. In *Perhimpunan Dokter Paru Indonesia* (1st ed., Vol. 001, Issue 2014). Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. <https://bukupdpi.klikpdpi.com/wp-content/uploads/2022/08/BUKU-GUIDELINE-TB-2021.pdf>
- Permatasari, D., Handoko, G., Yunita, R., & Alfarizi, M. (2024). Hubungan konsep diri dengan kepatuhan pasien Tuberkulosis Paru dalam menjalani pengobatan the relationship between self-concept and pulmonary Tuberculosis patient compliance in undergoing treatment. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang*, 12(1), 29–36. <https://core.ac.uk/download/pdf/618286162.pdf>
- Pratiwi, N. R. (2020). *Asuhan Keperawatan Dalam Pemenuhan Kebutuhan Dasar Pada Tn.M Dengan Gangguan Sistem Pernafasan : Tuberkulosis Paru Di Pav.Marwah Atas Rs.Islam Cempaka Putih*. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Pratiwi, R. D. (2020). Gambaran komplikasi penyakit Tuberkulosis berdasarkan kode international classification of disease 10. *Jurnal Kesehatan Al Irsyad*, XIII(2), 93–101. <https://www.academia.edu/download/79723449/87.pdf>
- Romy, S. (2021). Systematic review: penurunan nyeri pada pasien pasca operasi fraktur melalui penggunaan teknik napas dalam. *Jurnal Ilmiah Permas*, 1(11), 193–206. <https://doi.org/https://doi.org/10.32583/pskm.v11i1.1085>
- Shang, X., Zhang, H., Chen, S., Wang, C., Lin, M., & Yu, R. (2022). Diagnosis and ECMO treatment of a critically ill patient with disseminated mycobacterium tuberculosis: a case report. *Frontiers in Public Health*, 10(July), 3–8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.938913>
- Suhendar, A., & Sahrudi, S. (2022). Efektivitas pemberian oksigen posisi semi fowler dan fowler terhadap perubahan saturasi pada pasien Tuberculosis di IGD RSUD Cileungsi. *MANUJU: Malayahati Nursing Journal*, 5(2), 576–589. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jkt.v5i2.27955>
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia* (Cetakan ke). PPNI.
- Titik, W., Nuryani, Heru, S. W., & Nugroho, S. (2022). Pengaruh edukasi tuberkulosis berbasis audiovisual terhadap kepatuhan minum obat pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas Setiabudi Kota Jakarta Selatan. *Global Health Science*, 7(3), 133–136. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33846/ghs7107>
- Wahyuni, E. T., Susilowati, T., & Imamah, I. N. (2020). Hubungan Kebutuhan Tidur Dengan Aktivitas Fisik Pada Lansia. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(2). <https://doi.org/10.30651/jkm.v5i2.5694>
- Wijayanti, F., Cahyani, S. D., & ... (2024). Hubungan angka kuman dan sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian TB Paru. *Jurnal Universitas Pahlawan*, 5, 3819–3828. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/28462%0Ahttp://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/download/28462/20448>

