



Studi Kasus: Hipertermia dengan Kompres Hangat Pada Pasien Tuberculosis

Putri Hasanah^{1*}, Deni Susyanti², Muchti Yuda Pratama³, Kipa Jundapri⁴

^{1,2,3,4} Akademi Keperawatan Kesdam I/Bukit Barisan Medan, Indonesia

Article History

Received:

05 February 2023

Revised:

10 March 2023

Accepted:

10 April 2023

Published:

15 April 2023

Abstract

One of the symptoms of pulmonary tuberculosis is hyperthermia which is the body response to infection process. Tuberculosis sufferers are usually subfebrile, resembling flu, but sometimes they can be infected by influenza with body temperature ranging between 38,0°C and 38,5°C. The effort made to overcome hyperthermia is by giving warm compresses to reduce fever. Method this is descriptive research using case study approach that focuses on hyperthermia with warm compresses in pulmonary tuberculosis patients at Tk II Putri Hijau Hospital, Medan. Results after nursing interventions in patients 1 dan 2 with warm compresses on the forehead, axilla, tibia fibula, for 4 days, the patient's body temperature decreases from 38°C to 37°C. Conclusion it is concluded that there is a nursing problem in patient 1 and patient 2, namely hyperthermia. Suggestions It is expected that the health workers improve their nursing skills in providing nursing care, especially in taking actions to reduce patients fever, so as to reduce incidence.

Keywords

hyperthermia; warm
compress; pulmonary
tuberculosis

Media of Health Research © 2023.

This is an open access article under the CC BY-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

*Corresponding Author: putrihasanah12@outlook.co.id

Contents

Abstract	27
1 Pendahuluan	28
2 Metode Penelitian	29
3 Hasil dan Pembahasan	30
4 Kesimpulan	32
Daftar Pustaka	32

Pendahuluan

Hipertermia merupakan respon tubuh terhadap proses infeksi. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi hipertemia yaitu dengan pemberian kompres hangat untuk menurunkan demam. Pemberian kompres hangat akan membantu menurunkan suhu tubuh dengan cara panas keluar dari pori-pori kulit melalui proses penguapan (Maria, 2016).

Kompres hangat adalah tindakan dengan menggunakan kain atau handuk yang telah dicelupkan air hangat dan ditempelkan pada bagian tubuh tertentu sehingga memberikan rasa nyaman dan menurunkan suhu tubuh (Irwanti, 2015).

Tuberculosis merupakan penyakit langsung yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis* yang ditularkan melalui udara (*droplet nuclei*) saat pasien *tuberculosis* batuk dan percikan ludah yang mengandung bakteri tersebut terhirup oleh orang lain bernafas. Penderita *tuberculosis* akan mengalami tanda dan gejala seperti berkurangnya berat badan, demam, kringat, dingin, mudah lelah, kehilangan nafsu makan, batuk terus menerus, sputum berdarah, nyeri dada, sesak nafas. Penderita *tuberculosis* yang mengalami demam (hipertermia), biasanya subfebris menyerupai fluensa tetapi terkadang bisa mencapai influenza tetapi terkadang bisa mencapai 40-41°C, yang dapat mengakibatkan dehidrasi, menggigil dan mengigau (Mulyadi, 2016).

Menurut laporan *World Health Organization* tahun 2016, pengobatan terhadap penyakit *tuberculosis* telah menghindari 49 juta kematian di seluruh dunia. Di seluruh dunia, penyakit *tuberculosis* merupakan salah satu ancaman kesehatan masyarakat yang utama sebagai penyebab kematian akibat penyakit menular. Asia tenggara dengan 5 dari 22 negara yang memiliki beban *tuberculosis* tertinggi di dunia. Sebanyak 45% seluruh kasus *tuberculosis* paru di dunia berada di Kawasan ini.

Pada tahun 2016 diperkirakan terdapat 10,4 juta kasus baru *tuberculosis* atau 142 kasus /100.000 populasi, dengan 480.000 *multi drug resistant*. Indonesia merupakan Negara dengan jumlah kasus terbanyak kedua di dunia setelah India. Sebesar 60% kasus baru terjadi 5 negara yaitu India, Indonesia, China, Philipina, dan Pakistan (WHO, 2017).

Kematian akibat *tuberculosis* diperkirakan sebanyak 1,4 juta kematian di tambah 0,4 juta akibat *tuberculosis* pada orang dengan HIV. Meskipun jumlah akibat *tuberculosis* menurun, 22% antara tahun 2000-2005, *tuberculosis* tetap menjadi 10 penyebab kematian tertinggi di dunia pada tahun 2015 (Kemenkes RI, 2015).

Indonesia pada tahun 2016 terdapat tiga provinsi dengan jumlah kasus *tuberculosis* tertinggi yaitu provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat. Jawa Timur adalah salah satu provinsi dengan kasus *tuberculosis* di Jawa Timur pada tahun 2016 sebanyak 23,183 kasus merupakan 0,29% terhadap kasus *tuberculosis* paru nasional (Rikesdes, 2018).

Berdasarkan profil Kesehatan Kabupaten Kota Sumatera Utara (2016) mengatakan bahwa angka keberhasilan pengobatan (*success rate*) rata-rata di tingkat provinsi mencapai 92,19%, dengan perincian persentase kesembuhan 85,52%, namun hal ini kenaikan sebesar 2,58% dibandingkan tahun 2015 (89,61%). Angka *success rate* pada tahun 2016 ini telah mampu melampaui target nasional yaitu 85%. Dari 33 Kab/Kota terdapat 2 Kab/Kota yang belum mampu mencapai angka *success rate* 85% antara lain Medan & Padang Sidempuan.

Data dari Dinas Kesehatan Kota Medan (2016), menyatakan bahwa jumlah pasien *tuberculosis* paru dengan bakteri tahan asam (BTA) positif sebesar 23,183 penderita *tuberculosis* paru. Menurut Alexa (2020), hal ini dikarenakan waktu kompres hangat dan pengobatan yang Panjang dengan jenis obat lebih dari satu penyebab penderita sering terancam putus berobat penyembuhan dengan berbagai alasan.

Menurut Pameswari (2016), tindakan atau peran petugas rumah sakit selama memberikan pelayanan kesehatan kepada penderita *tuberculosis* paru sangatlah penting dalam memberikan informasi tentang pentingnya menganjurkan klien untuk banyak minum air putih, menganjurkan klien untuk menggunakan

pakaian tipis, kompres menggunakan air hangat pada lipatan paha dan aksila karna pembuluh darah akan melebar akibat suhu hangat yang dapat membantu mempermudah pengeluaran panas pada tubuh, dan minum obat secara teratur dan tuntas, menjelaskan mengenai aturan kompres hangat, minum obat yang benar dan gejala efek samping yang mungkin dialami pasien, kesediaan petugas mendengarkan keluhan pasien dan memberikan solusinya dan peran petugas dalam memberikan penyuluhan Kesehatan kepada pasien.

Menurut hasil penelitian Devi (2019), faktor pengetahuan pasien tentang penyakit ataupun pengobatan berpengaruh terhadap kepatuhan mengompres hangat (hipertermia), dan penggunaan obat *tuberculosis* paru sehingga dampaknya dapat terjadi *drug resistant* terhadap *tuberculosis* paru.

Menurut Ariyani (2016) terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kepatuhan penderita *tuberculosis* paru. Semakin baik tingkat pengetahuan penderita terhadap penyakit, cara penularan dan pengobatan *tuberculosis* paru maka akan semakin baik pula kepatuhan yang dimiliki dan begitu pula sebaliknya dan sebaiknya penderita diberikan pendidikan kesehatan yang adekuat terutama terkait pentingnya kepatuhan dalam menjalani terapi.

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis dan mendalam pelaksanaan asuhan keperawatan hipertermia dengan intervensi kompres hangat pada pasien *tuberculosis* paru. Studi kasus memungkinkan peneliti untuk mengkaji fenomena keperawatan secara kontekstual, spesifik, dan terfokus pada kondisi aktual pasien tanpa melakukan manipulasi variabel. Desain ini sesuai untuk menggambarkan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, penetapan diagnosis, perencanaan, pelaksanaan tindakan, dan evaluasi hasil asuhan keperawatan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. Pemilihan lokasi didasarkan pada pertimbangan bahwa rumah sakit tersebut merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan rujukan yang menangani pasien *tuberculosis* paru secara intensif. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2023. Pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien pertama berlangsung pada tanggal 9 hingga 12 Januari 2023, sedangkan pada pasien kedua dilakukan pada tanggal 18 hingga 21 Januari 2023. Rentang waktu ini disesuaikan dengan kondisi klinis pasien dan kebutuhan observasi intervensi kompres hangat terhadap perubahan suhu tubuh.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah dua pasien dengan diagnosis medis *tuberculosis* paru yang mengalami masalah keperawatan hipertermia. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive berdasarkan kriteria tertentu, yaitu pasien *tuberculosis* paru yang dirawat inap, mengalami peningkatan suhu tubuh di atas nilai normal, serta bersedia menjalani tindakan keperawatan berupa kompres hangat. Kedua pasien memiliki karakteristik usia lanjut, dengan rentang usia 60 hingga 79 tahun. Pemilihan jumlah subjek yang terbatas sesuai dengan karakteristik desain studi kasus yang menekankan pada kedalaman analisis, bukan pada generalisasi hasil.

Fokus dan Variabel Penelitian

Fokus utama penelitian ini adalah pelaksanaan asuhan keperawatan pada masalah hipertermia dengan intervensi kompres hangat. Variabel yang diamati meliputi kondisi hipertermia sebagai masalah keperawatan dan perubahan suhu tubuh pasien setelah diberikan tindakan kompres hangat. Penelitian ini tidak melibatkan variabel pembanding maupun intervensi tambahan di luar tindakan keperawatan yang telah direncanakan sesuai standar.

Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui proses asuhan keperawatan yang sistematis. Tahap pertama adalah pengkajian, yang meliputi pengumpulan data subjektif dan objektif. Data subjektif diperoleh melalui wawancara langsung dengan pasien mengenai keluhan yang dirasakan, sedangkan data objektif diperoleh melalui observasi kondisi fisik pasien dan pengukuran suhu tubuh menggunakan alat ukur standar yang tersedia di rumah sakit.

Tahap kedua adalah penetapan diagnosis keperawatan. Diagnosis ditegakkan berdasarkan hasil analisis data pengkajian dengan mengacu pada standar diagnosis keperawatan yang berlaku. Pada kedua pasien, diagnosis keperawatan yang ditetapkan adalah hipertermia yang berhubungan dengan suhu tubuh di atas normal.

Tahap ketiga adalah perencanaan keperawatan. Rencana keperawatan disusun berdasarkan diagnosis yang telah ditetapkan dan mengacu pada standar intervensi keperawatan yang relevan. Rencana tindakan pada kedua pasien disusun secara seragam dan disesuaikan dengan kondisi klinis masing-masing pasien.

Tahap keempat adalah pelaksanaan tindakan keperawatan. Tindakan utama yang diberikan adalah kompres hangat pada beberapa area tubuh, yaitu dahi, aksila, serta daerah tibia dan fibula. Tindakan dilakukan secara rutin sesuai rencana keperawatan selama empat hari perawatan pada masing-masing pasien. Selama pelaksanaan tindakan, peneliti tetap memperhatikan kenyamanan dan respon pasien.

Tahap terakhir adalah evaluasi keperawatan. Evaluasi dilakukan dengan memantau perubahan suhu tubuh pasien setiap hari serta menilai respon pasien terhadap tindakan kompres hangat. Hasil evaluasi dicatat secara sistematis untuk melihat perkembangan kondisi hipertermia hingga suhu tubuh kembali dalam batas normal.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif. Data yang diperoleh dari hasil pengkajian, pelaksanaan tindakan, dan evaluasi disusun dalam bentuk narasi untuk menggambarkan proses dan hasil asuhan keperawatan. Perubahan suhu tubuh sebelum dan sesudah pemberian kompres hangat dianalisis secara kualitatif dengan membandingkan nilai suhu tubuh harian selama periode perawatan. Analisis ini bertujuan untuk menunjukkan efektivitas tindakan keperawatan dalam menurunkan suhu tubuh pasien.

Hasil dan Pembahasan

Kompres merupakan salah satu metode non-farmakologis yang digunakan dalam tindakan keperawatan untuk membantu memelihara dan menstabilkan suhu tubuh, baik melalui pemberian rangsangan hangat maupun dingin pada area tubuh tertentu yang membutuhkan (Irwanti, 2015). Teknik ini telah lama digunakan dalam praktik keperawatan karena sifatnya yang sederhana, aman, mudah diaplikasikan, dan dapat memberikan efek terapeutik yang signifikan terhadap kondisi fisiologis pasien.

Kompres hangat secara khusus didefinisikan sebagai tindakan menggunakan kain atau handuk yang telah dicelupkan ke dalam air hangat, kemudian diperas dan ditempelkan pada bagian tubuh tertentu. Aplikasi panas tersebut memberikan sensasi nyaman, membantu merelaksasi otot, serta dapat menurunkan suhu tubuh melalui mekanisme peningkatan penguapan cairan dari kulit dan stimulasi vasodilatasi (Irwanti, 2016). Saat area tubuh diberikan kompres hangat, terjadi pelebaran pembuluh darah superfisial (vasodilatasi), sehingga aliran darah lokal meningkat. Peningkatan aliran darah ini membantu mempercepat proses perpindahan panas dari dalam tubuh ke permukaan kulit sehingga membantu menurunkan suhu tubuh secara bertahap.

Penggunaan kompres hangat pada area aksila dianggap lebih efektif dibandingkan lokasi lainnya karena aksila merupakan bagian tubuh yang memiliki pembuluh darah besar dan kaya akan kelenjar keringat apokrin. Kelenjar ini memiliki banyak jalur vaskular yang memungkinkan terjadinya vasodilatasi lebih

luas ketika diberikan stimulus panas. Akibatnya, proses perpindahan panas dari tubuh menuju permukaan kulit dapat terjadi hingga delapan kali lebih banyak dibandingkan area tubuh lain yang memiliki vaskularisasi lebih sedikit (Irwanti, 2015). Hal ini menjadikan aksila sebagai tempat yang ideal untuk intervensi kompres hangat, terutama pada pasien dengan kondisi hipertermia.

Secara umum, manfaat dan tujuan pemberian kompres hangat meliputi beberapa aspek fisiologis dan kenyamanan pasien. Manfaat-manfaat tersebut antara lain: (1) Menurunkan suhu tubuh pada pasien dengan hipertermia, (2) Memperlancar sirkulasi darah sehingga membantu proses metabolisme jaringan, (3) Mengurangi rasa sakit melalui relaksasi otot dan penurunan ketegangan jaringan, (4) Memberikan rasa hangat dan nyaman yang membantu menurunkan kecemasan pasien, serta (5) Memperlancar pengeluaran eksudat pada area tubuh yang mengalami inflamasi. Dengan berbagai manfaat tersebut, kompres hangat menjadi intervensi yang sering direkomendasikan pada berbagai kondisi klinis.

Adapun indikasi pemberian kompres hangat meliputi beberapa kondisi, di antaranya: (1) Klien dengan hipertermia yang membutuhkan intervensi penurunan suhu tanpa penggunaan obat antipiretik, (2) Klien yang mengalami peradangan pada area tubuh tertentu seperti nyeri otot atau bengkak lokal, dan (3) Klien yang mengalami perut kembung, di mana panas dapat membantu menurunkan spasme otot polos sehingga mengurangi ketidaknyamanan.

Dalam studi kasus ini, peneliti melakukan penerapan intervensi kompres hangat pada dua klien yang didiagnosa mengalami hipertermia di Rumah Sakit Tk II Putri Hijau Medan. Perawatan pada klien 1 dilakukan selama empat hari, dimulai pada tanggal 9 Januari 2023 hingga 12 Januari 2023. Sedangkan pada klien 2, perawatan dilakukan pada periode 18 Januari 2023 hingga 21 Januari 2023. Dengan durasi pengamatan yang sama pada kedua klien, peneliti mendapatkan kesempatan untuk membandingkan respons fisiologis masing-masing klien terhadap pemberian kompres hangat dan menilai efektivitas intervensi secara langsung.

Melalui studi kasus ini, peneliti berharap dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai manfaat kompres hangat sebagai tindakan keperawatan untuk menangani hipertermia, serta bagaimana perbedaan respons individu dapat memengaruhi efektivitas intervensi. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi praktik klinis yang lebih terarah dalam menangani pasien dengan kondisi serupa.

1. Pengkajian

Didapatkan dari kedua responden mempunyai diagnosa medis yang sama dengan rentang umur 60-79 tahun. Pada pasien 1 umur 60 tahun didapatkan data pasien nyeri di uluh hati dan pada pasien 2 berumur 79 tahun didapatkan data pasien batuk sejak 1 tahun yang lalu. Sama halnya dengan penelitian Priesca D.O.C (2020), didapatkan perbedaan dari kedua responden berjenis kelamin perempuan dan laki-laki, bahwasanya kedua pasien memiliki kebiasaan yang buruk yaitu makan yang tidaksehat, serta memiliki kebiasaan merokok.

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan dari hasil analisa data pada kedua pasien ditemukan masalah keperawatan atau diagnosa keperawatan hipertemia berhubungan dengan suhu tubuh diatas normal.

3. Rencana Keperawatan

Rencana Tindakan keperawatan yang diberikan pada kedua pasien adalah sama sesuai dengan rencana keperawatan yang ada pada teori menurut Dongoes (2012).

4. Tindakan Keperawatan

Tindakan keperawatan sesuai dengan rencana keperawatan pada Dongoes (2012) dan ada beberapa rencana tindakan yang di modifikasi oleh peneliti. Salah satunya adalah peneliti tidak melakukan pengenalan obat-obatan dan kompres hangat yang harus dilakukan dan dikonsumsi pasien karena pasien tidak mendapatkan obat-obatan, yang seharusnya dikonsumsi oleh pasien TB Paru karena telah melakukan DOTS selama 6 bulan tetapi tidak berhasil yang menyebabkan pasien kembali dirawat dan akan di beri DOTS setelah pasien selesai dirawat, selama dirawat pasien hanya diberikan extraantibiotik

saja, serta tindakan kompres hangat. Kedua klien seharusnya harus mendapatkan terapi obat anti *tuberculosis* yang sebagaimana dituangkan oleh kementerian sudah membuat sebuah standar acuan bagi para tenaga keehatan di unit- unit pelayanan keseatan masyarakat Indonesia dalam melaksanakan pengendalian dan pengobatan *tuberculosis*. Kedua partisipan merupakan pasien *tuberculosis* yang berulangdan sangat penting untuk mendapatkan terapi obat yang intensif untuk mengurangi resiko penularan penyakit. Menurut Kemenkes RI (2015), pengobatan *tuberculosis* paru pada fase intensif, klien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi setiap hari dan bila dilakukan secara tepat maka klien *tuberculosis* paru menjadi tidak menular dalam kurang waktu 2 minggu dan Sebagian besar klien *tuberculosis* paru BTA positif menjadi negative dalam waktu 2 bulan, sehinggah klien tidak mengalami drop out dan pengobatan ulang.

5. Evaluasi

Hasil evaluasi hari kedua pada kedua pasien mengalami penurunan suhu tubuh dari 38°C menjadi 37°C.

Tabel 1. Perubahan Suhu Tubuh Pasien Sebelum dan Setelah Pemberian Kompres Hangat

Pasien	Suhu Sebelum Intervensi (°C)	Suhu Setelah Intervensi (°C)
Pasien 1	38,0	37,0
Pasien 2	38,0	37,0

Data menunjukkan bahwa kedua pasien mengalami penurunan suhu tubuh dari kondisi hipertermia menjadi suhu normal setelah dilakukan intervensi keperawatan berupa kompres hangat. Penurunan suhu terjadi secara konsisten pada kedua pasien tanpa perbedaan hasil akhir.

Kesimpulan

Setelah peneliti melakukan asuhan keperawatan hipertermia dengan kompres hangat pada pasien *tuberculosis* paru di Ruang I di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan, di dapatkan kesimpulan bahwa: dari hasil pengkajian dari kedua pasien memiliki beberapa kesamaanya itu penyebab, tanda gejala dan Riwayat penyakit yang sama. Adapun perbedaan antara kedua pasien meliputi umur. Diagnosa keperawatan didapatkan kedua pasien memiliki permasalahan yang sama yaitu hipertemia berhubungan dengan suhu tubuh diatas normal. Rencana keperawatan yang dilakukan pada kedua responden adalah sama sesuai dengan SOP yang ada di rumah sakit. Tindakan keperawatan yang dilakukan kepada kedua pasien sama, sesuai dengan rencana keperawatan. Evaluasi dari kedua pasien permasalahan hipertermia teratasi ditandai dengan suhu tubuh kembali normal ke 37°C setelah 4 hari perawatan dengan tindakan pemberian kompres hangat pada pasien.

References

- Aini, L., & Reskita, R. (2018). Pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan nyeri pada pasien fraktur. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 262–266. <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/IK>
- Alexa. (2020). Hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan pada pengobatan penderita tuberculosis paru. *Jurnal Keperawatan*, 4(2), 13–15. <http://ips.ppjpu.unlam.ac.id/>
- Ariyani. (2016). Hubungan pengetahuan dengan kepatuhan pada pengobatan penderita tuberculosis paru di Puskesmas Pekauman Kota Banjarmasin Kalimantan Selatan. *Journal Pharmaceine*, 3(2), 23–28. <https://ips.unlam.ac.id>
- Budiono, & Pertami. (2016). *Konsep dasar keperawatan*. Bumi Medika.
- Dermawan. (2012). *Proses keperawatan: Penerapan konsep dan kerangka kerja*. Gosyen Publishing.

- Devi. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku pasien TB MDR dalam pencegahan penularan TB MDR di wilayah kerja Puskesmas Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 7(1). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Dinas Kesehatan Kota Medan. (2016). *Penanggulangan tuberculosis di Kota Medan*. Dinas Kesehatan Kota Medan.
- Djojodibroto. (2016). *Respirologi (Respiratory medicine)*. ECG.
- Doengoes, M. E. (2012). *Rencana asuhan keperawatan*. ECG.
- Fantoni, A. (2014). *Asuhan keperawatan pada Ny. M dengan tuberculosis paru di Ruang Melatih Rumah Sakit Daerah Balung Jember*.
- Gusti. (2013). *Asuhan keperawatan keluarga*. CV Trans Info Media.
- Herdman, T. H. (2018). *NANDA International: Diagnosa keperawatan definisi dan klasifikasi 2018–2020* (Edisi ke-11). ECG.
- Hermayudi, A. (2017). *Penyakit daerah tropis*. Nuha Medika.
- Irwanti. (2015). Kompres air hangat pada daerah aksila dan dahi terhadap penurunan suhu tubuh pada pasien demam. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*. <http://journal.almaata.ac.id/index.php/JNKI/article/view/93>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Rencana strategis Kementerian Kesehatan tahun 2015–2019*. Kemenkes RI.
- Maria. (2016). Efektivitas kompres hangat dengan tepid water sponge terhadap penurunan demam pada pasien yang mengalami kejadian demam. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. <https://ejournal.umc.ac.id/index.php/IJK/article/view/249>
- Muhammad, R., & Bambang, E. W. (2018). Diagnosa keperawatan yang sering ditegakkan perawat pada pasien tuberculosis paru di RS Diponegoro Jawa Tengah. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*. <http://journal.ppnijateng.org/index.php/jkmk>
- Mulyadi, N. (2016). Pengetahuan, sikap, dan perilaku keluarga dalam pencegahan penularan tuberkulosis paru. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 59. <http://journal.umy.ac.id/index.php>
- Muttaqin. (2012). *Buku ajar asuhan keperawatan klien dengan gangguan sistem pernapasan*. Salemba Medika.
- Pemeswari. (2016). Tingkat kepatuhan penggunaan obat pada pasien tuberculosis di Rumah Sakit Mayjen H. A. Thalib Kabupaten Kerinci. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*, 2(2), 116–121. <http://jsfkonline.org>
- Pramasari. (2019). *Asuhan keperawatan pada pasien tuberculosis paru di Ruang Seruni Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda*. Poltekkes Kemenkes Kaltim.
- Priesca, D. O. C., & Rika, M. S. (2020). Studi literatur kompres hangat untuk mengatasi hipertermia pada penderita paru. *Health Journal of Students*. <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/HJS>
- Rab, T. (2017). *Keperawatan medikal bedah*. Penerbit Buku Ilmu Penyakit Paru.
- Riskesdas. (2017). *Profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2016*. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara.
- SDKI. (2016). *Standar diagnosis keperawatan Indonesia: Definisi dan indikator diagnostik*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Smeltzer, S. C. (2014). *Buku ajar keperawatan medikal bedah* (Edisi ke-8). ECG.
- Somantri. (2012). *Asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan*. Salemba Medika.
- Sudoyo. (2014). *Buku ajar ilmu penyakit dalam* (Edisi ke-6). TIM.
- Suratun. (2013). *Gangguan sistem pernapasan akibat infeksi*. CV Trans Info Media.
- Tanto, C., et al. (2014). *Kapita selekta kedokteran* (Edisi ke-4). Media Aesculapius.
- Tarwoto. (2011). *Anatomi dan fisiologi*. TIM.
- Teguhardi, W. A. (2021). *Asuhan keperawatan pada Ny. N dengan tuberculosis paru di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung*. Universitas Aisyiyah Bandung.
- Ulliya. (2018). Diagnosa keperawatan yang sering ditegakkan perawat pada pasien tuberculosis paru di rumah sakit. *Jurnal Keperawatan dan Manajemen Keperawatan*, 1(2), 3–7. <https://journal.ppnijateng.org/index.php/jkm/article/download/139/pdf>
- World Health Organization. (2016). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. WHO.
- World Health Organization. (2017). *Global tuberculosis report 2017*. WHO.