

## Kesehatan Fisik pada Klien Tuberkulosis Paru dan Program Rehabilitasi: Kajian Literatur

Lola Illona Elfani Kausar, Astuti Yuni Nursasi

Program Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

\*Email korespondensi: fian\_3121@yahoo.ca

### Abstrak

Tuberkulosis paru merupakan penyakit dengan prevalensi tinggi dan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, baik di Indonesia maupun di dunia. Prevalensi secara global mencapai 10 juta kasus pada tahun 2017 dengan 1,3 juta kematian, sedangkan di Indonesia mencapai hingga 1.017.290 kasus. Hal ini menyebabkan TB paru menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia. Penyebab penyakit ini terus meningkat adalah penularan yang mudah serta faktor individu dan sosial yang rentan. Banyak permasalahan yang ditimbulkan TB paru, terutama permasalahan kesehatan fisik pasien yang dapat menimbulkan berbagai dampak negatif. Sehingga regimen pengobatan saja tidak cukup dalam penanggulangan penyakit ini, melainkan memerlukan intervensi lain seperti program rehabilitasi paru. Penelitian ini bertujuan memperoleh gambaran kesehatan fisik pasien TB paru dengan metode *literature review* terhadap studi yang relevan, diambil dari artikel terpublikasi dan terindeks internasional Scopus periode tahun 2014-2019 dengan bahasa Inggris dan dapat diakses *full text*, dengan kata kunci status kesehatan fisik TB paru, rehabilitasi TB paru, dan tuberkulosis paru. Analisis dilakukan dengan seleksi artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi yang ditetapkan peneliti sehingga diperoleh 11 artikel. Analisis menggambarkan bahwa pada pasien TB paru terdapat permasalahan kesehatan fisik yang tidak dapat diabaikan meliputi penurunan berat badan, nyeri dan ketidaknyamanan, kelelahan dan kelemahan fisik, kurang berenergi dan penurunan kemampuan aktivitas sehari-hari, gangguan istirahat dan tidur, dan penurunan kemandirian dalam mobilitasi. Hasil telaah beberapa studi tersebut dapat digunakan perawat untuk merancang intervensi yang sesuai dengan pendekatan pencegahan primer dan sekunder dengan tujuan akhir adalah meningkatkan status kesehatan pasien.

**Kata-kata kunci:** gangguan kesehatan, kesehatan fisik, penurunan kemandirian, rehabilitasi TB

### Abstract

*Pulmonary tuberculosis is a disease with a high prevalence in Indonesia and in the world, and continues to increase every year. Global prevalence reached 10 million cases in 2017 with 1.3 million deaths, and in Indonesia reached up to 1,017,290 cases. Pulmonary TB is one of the leading causes of death in the world. The cause of pulmonary TB continues to increase is easy transmission and vulnerable individual and social factors. Many problems are caused by pulmonary TB, especially the physical health problems of the patient which can cause various negative impacts. So, the treatment regimen is not enough in the prevention of this disease, but requires other interventions such as pulmonary rehabilitation programs. This study aims to describe of the physical health of pulmonary TB patients with a literature review method of relevant studies, referenced from articles published and indexed internationally by Scopus for the period 2014-2019 in English and can be accessed full text, with keywords the physical health status of pulmonary TB, pulmonary TB rehabilitation, and pulmonary tuberculosis. Method of analysis by selecting articles according to inclusion criteria set by researchers, and obtained 11 articles. The analysis describes that in pulmonary TB patients there are physical health problems that cannot be ignored like weight loss, pain and discomfort, fatigue and physical weakness, lack of energy and a decrease in the ability of daily activities, rest and sleep disturbances, and a decrease in the mobility. The results of the study can be used by nurses to design interventions that are in accordance with primary and secondary prevention approaches with the purpose of improving the health status of patients.*

**Keywords:** decreased independence, health disorders, physical health, TB rehabilitation

**Cite this as :** Kausar LIE, Nursasi AY. Kesehatan Fisik pada Klien Tuberkulosis Paru dan Program Rehabilitasi: Kajian Literatur. Dunia Keperawatan. 2020;8(2): 162-177

## PENDAHULUAN

Penyakit tuberkulosis (TB) paru saat ini menjadi penyakit yang banyak menyebabkan morbiditas dan mortalitas di Indonesia maupun di dunia. Prevalensi TB paru hingga tahun 2017 telah mencapai 10 juta kasus diseluruh dunia, dan menjadi salah satu dari 10 penyakit penyebab utama kematian di dunia. Tahun 2017 TB paru telah menyebabkan 1,3 juta kematian dan dinyatakan sebagai kedaruratan global kemanusiaan, sehingga dijadikan sebagai salah satu tujuan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2015-2030 untuk segera diatasi oleh seluruh negara di dunia termasuk Indonesia (1).

Indonesia menjadi negara ketiga penyakit TB paru tertinggi di dunia setelah India dan Cina (1). Tahun 2018 prevalensi TB paru di Indonesia mencapai 1.017.290 kasus, dengan 254 kasus baru per 100.000 penduduk (2,3). Hal ini menyebabkan pemerintah berkomitmen untuk mengatasi permasalahan terkait penyakit TB paru.

Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru (1). Gejala utama adalah batuk berdahak selama tiga minggu atau lebih dengan atau tanpa darah, serta gejala tambahan lainnya seperti sesak nafas, nyeri dada, kelelahan dan kelemahan fisik, nafsu makan menurun, penurunan berat badan, kurang berenergi/ penurunan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari, dan demam/ berkeringat di malam hari tanpa aktivitas fisik (4,5,6).

Program atau intervensi untuk penanganan penyakit TB paru telah dilakukan baik secara global maupun nasional yaitu dengan pengobatan infeksi TB laten, pencegahan penularan *Mycobacterium tuberculosis* melalui pencegahan dan pengendalian infeksi, dan vaksin anak dengan *Bacille Calmette-Guerin* (BCG) yang berpedoman pada program DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*). Namun, angka kejadian penyakit ini terus mengalami peningkatan (1).

Peningkatan prevalensi TB paru dikarenakan mudahnya penularan penyakit ini. Beberapa faktor yang menjadi risiko karentanan

penularan TB paru yaitu seperti sosial ekonomi yang rendah, tingkat pendidikan dan pendapatan yang rendah, hambatan untuk mengakses pengobatan, dan budaya dalam perilaku pencarian pengobatan (7). Hal ini dapat mempengaruhi pengetahuan, sikap dan perilaku, serta keyakinan individu terkait penyakit TB paru yang dapat mengakibatkan keterlambatan dalam diagnosis dan pengobatan, sehingga meningkatkan penularan (8). Selain itu, faktor individu juga berpengaruh seperti usia, jenis kelamin, gizi kurang atau buruk, stres, dan penyakit seperti diabetes mellitus (DM), dan HIV/ AIDS yang menyebabkan peningkatan kerentanan individu sehingga mudah untuk tertular TB paru (9).

Penyakit TB paru memiliki banyak dampak negatif terhadap penderitanya. Salah satu permasalahan yang paling dominan pada pasien TB paru adalah permasalahan pada kesehatan fisik (4,5,6). Permasalahan pada kesehatan fisik yang dialami pasien TB paru digambarkan seperti dalam penelitian Sartika, Insani, dan Abdulah seperti penurunan kemampuan dalam aktivitas sehari-hari, penurunan kualitas tidur, munculnya nyeri atau ketidaknyamanan, dan kurangnya energi serta kemampuan mobilisasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Atif bahwa rata-rata skor kualitas hidup pasien pada domain fisik masih rendah diakibatkan oleh penyakit TB paru.

Kesehatan fisik yang buruk pada pasien TB paru biasanya terjadi pada fase intensif. Perbaikan kesehatan fisik yang optimal dapat mulai terjadi pada fase lanjutan pengobatan apabila didukung dengan rehabilitasi (10,11). Program rehabilitasi paru saat ini merupakan intervensi yang diberikan pada pasien TB paru guna mengatasi permasalahan kesehatan khususnya kesehatan fisik pasien. Rehabilitasi paru yang dapat dilakukan seperti latihan fisik, latihan pernafasan, program pendidikan, terapi nutrisi dan intervensi psikologis (12). Permasalahan pada kesehatan fisik pasien TB paru apabila tidak ditangani dapat memperparah beban penyakit TB paru yang diderita oleh pasien (4,5). Pasien dapat mengalami kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari karena kelelahan dan kelemahan serta sesak nafas,

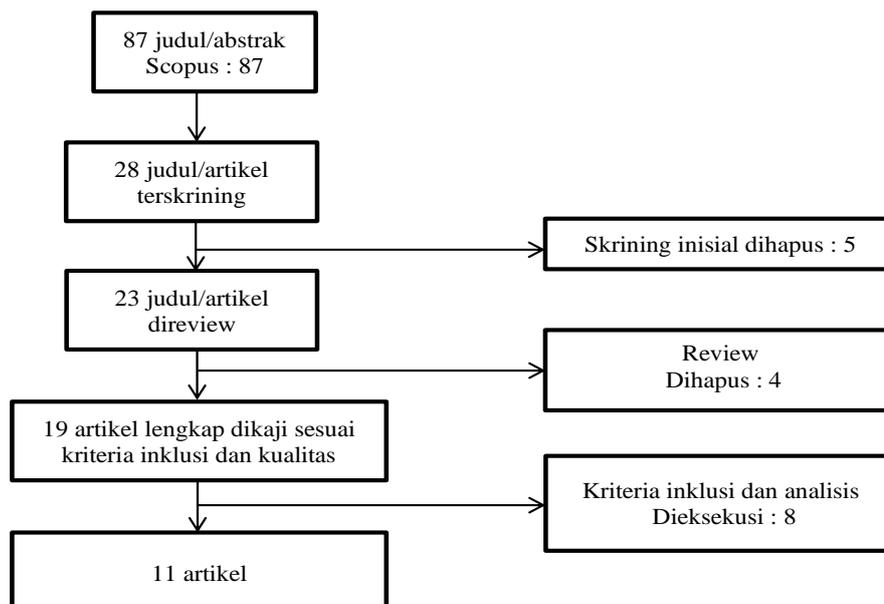
menimbulkan perilaku ketidakpatuhan dalam pengobatan serta ketidakmampuan dalam mencari pengobatan (6,8). Hal tersebut meningkatkan risiko penularan dan peningkatan prevalensi penyakit TB paru (8). Hal ini menjadi penting bagi kita untuk memahami permasalahan kesehatan fisik yang muncul pada pasien TB paru untuk dapat mengantisipasi dampak yang tidak diinginkan dan memberikan intervensi yang tepat guna meningkatkan status kesehatan pasien selama masa pengobatan. Fenomena ini menunjukkan bahwa penyakit TB paru banyak menimbulkan permasalahan kesehatan fisik bagi penderitanya. Hal ini menjadikan beban yang diderita oleh pasien menjadi bertambah sehingga dapat menimbulkan berbagai dampak negatif. Hal ini perlu untuk dipahami oleh perawat agar dapat memberikan intervensi yang tepat terhadap permasalahan kesehatan fisik yang dialami pasien dalam upaya meningkatkan status kesehatan pasien selama masa pengobatan, sehingga penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kesehatan fisik pada pasien TB paru, dan memberikan gambaran rehabilitasi yang dapat dilakukan perawat sebagai intervensi keperawatan dalam mengatasi permasalahan kesehatan fisik pasien dengan menelaah berbagai sumber yang relevan.

Implikasi penelitian ini bagi perkembangan ilmu keperawatan yaitu menambah sumber rujukan terkait berbagai permasalahan fisik yang dialami oleh individu yang menderita TB paru, sehingga perawat dapat berperan dalam memberikan intervensi yang tepat untuk menangani permasalahan fisik yang dialami pasien yaitu intervensi keperawatan atau dengan teknik nonfarmakologis.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* terhadap studi yang relevan, dengan kriteria inklusi artikel yang diambil sebagai sumber rujukan yaitu artikel terpublikasi dan terindeks internasional Scopus periode tahun 2014-2019 dengan bahasa Inggris, dan dapat diakses dalam bentuk teks lengkap (*full text*). Artikel yang digunakan diambil dari jurnal seperti Biomed Central, Pakistan Journal of Medical and Health Sciences, Global Infection Disease, F1000 Research, Epidemiol Community Health, Pharmaceutical Sciences and Research, Exercise Rehabilitation, Indian Journal of Public Health Research and Development, Physical Education and Sport, Sciendo, dan Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Disease.

Artikel penelitian yang didapat sebanyak 11



Gambar. 1. Alur Proses Seleksi Artikel

artikel dan dianalisis melalui beberapa tahapan yaitu, pertama peneliti memilih artikel yang akan ditelaah dengan membaca judul artikel penelitian, dilanjutkan dengan membaca abstrak. Jika judul dan abstrak sesuai dengan kriteria rujukan yang diperlukan peneliti, maka artikel dilanjutkan untuk dianalisis secara keseluruhan. Selanjutnya artikel dikaji naskah lengkapnya (*full text*) dan dianalisis dalam format tabel yang berisi judul, penulis, tahun, metodologi, dan hasil. Artikel dengan substansi yang sesuai dengan kriteria yang diperlukan peneliti diambil menjadi sumber rujukan (alur proses seleksi artikel dan tabel analisis terlampir).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Gambaran kesehatan fisik klien TB paru**

Saat ini banyak perhatian dan manajemen penyakit TB paru difokuskan pada pengobatan mikrobakterium saja tanpa memperhatikan dampak yang ditimbulkan penyakit ini terhadap kualitas hidup pasien terutama kesehatan fisik (4). Hasil penelitian Atif menyebutkan bahwa komponen fisik dalam kualitas hidup pasien TB paru masih sangat kurang. Komponen fisik yang dimaksud meliputi fungsi fisik, peran fisik, nyeri tubuh, status kesehatan umum dan vitalitas. Komponen yang memiliki nilai terendah yaitu fungsi fisik, peran fisik, dan status kesehatan umum yang belum mencapai skor kualitas hidup yang baik. Atif menyebutkan walaupun secara statistik kualitas hidup pasien TB paru pada komponen fisik mengalami perbaikan pada fase awal, fase lanjutan dan akhir pengobatan dengan rata-rata skor masing-masing adalah 41,9, 45,8, dan 46,0, namun perbaikan tersebut belum mencapai kategori baik. Terutama pada komponen fungsi fisik, peran fisik dan status kesehatan umum. Hal ini mengindikasikan adanya kesehatan yang terganggu, dan menunjukkan bahwa walaupun pengobatan TB paru telah dilakukan dan menunjukkan perbaikan, tetapi kualitas hidup pasien terutama komponen fisik masih kurang, sehingga harus terus diperhatikan secara berkelanjutan bahkan hingga masa pengobatan selesai, serta memerlukan intervensi yang tepat.

Hal ini sejalan dengan penelitian Hanif, Nasir, Butt, Iqbal, dan Ashraf, yang menyebutkan bahwa kualitas hidup pasien dengan penyakit TB paru lebih rendah apabila dibandingkan dengan orang tanpa TB paru. Perbedaan signifikan ditunjukkan dengan adanya penurunan berat badan, kehilangan nafsu makan, dan kelemahan atau kelelahan (5). Sedangkan Sartika, Insani, dan Abdulah yang melakukan penelitian di Indonesia, tepatnya di puskesmas-puskesmas kabupaten Ciamis, Jawa Barat yang merupakan propinsi tertinggi kasus TB paru di Indonesia, menyebutkan bahwa permasalahan kesehatan fisik yang ditimbulkan oleh penyakit TB paru yaitu penurunan pada status kesehatan secara umum, adanya nyeri dan ketidaknyamanan, kurangnya energi dan fatigue, gangguan istirahat dan tidur, hambatan mobilitas, penurunan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari, dan penurunan kapasitas kerja. Hasil penelitian Sartika, Insani, dan Abdulah menunjukkan bahwa hampir setengah dari responden (n=81) menjawab bahwa kualitas hidup mereka buruk (baik 14%, sedang 38%, buruk 32% dan sangat buruk 16%), dengan domain kesehatan fisik dianggap memiliki kualitas paling buruk (42% tidak puas) (6). Permasalahan-permasalahan fisik yang muncul pada pasien TB paru apabila dilihat dari penelitian-penelitian di atas, banyak terjadi pada fungsi kardiorespirasi, sehingga keluhan yang paling sering muncul yaitu kurangnya energi dan fatigue, sesak nafas, hambatan mobilitas, dan penurunan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Hal ini secara fisiologis disebabkan karena proses penyakit TB paru itu sendiri. Penyakit TB paru adalah penyakit yang menginfeksi organ paru individu dan menimbulkan lesi sehingga menyebabkan penurunan fungsi kardiorespirasi dan fungsi pernafasan (13). Penurunan fungsi kardiorespirasi dan pernafasan ini diakibatkan udara yang diproses paru tidak kaya akan oksigen, sehingga sel-sel tubuh tidak dapat optimal dalam melakukan fungsinya (13, 14). Hal inilah yang menyebabkan pasien TB paru memiliki permasalahan kesehatan fisik seperti mudah mengalami kelelahan, kelemahan/ kurang energi, ketidakmampuan

Tabel. 1. Proses Analisis Artikel

No.	Judul	Penulis	Tahun	Metodologi	Hasil
1	Physical and functional follow-up of tuberculosis patients in initial intensive phase of treatment in Cameroon using the 6-min walk test	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiliam R. Guessogo</li> <li>2. Samuel H. Mandengue</li> <li>3. Peguy B. Assomo Ndemba</li> <li>4. Ubald Olinga Medjo</li> <li>5. Edmond Ebal Minye</li> <li>6. Said Ahmaidi</li> <li>7. Abdou Temfemo</li> </ol>	2016	Ekspерimen terhadap pasien TB paru dan dibandingkan dengan orang sehat sebagai kontrol	Pasien yang menderita TB paru sebelum dilakukan perawatan memiliki status kesehatan fisik (keadaan umum, status kardiovaskuler dan fungsi paru) yang lebih rendah dari orang sehat. Hal yang dinilai dari keadaan umum meliputi berat badan, massa otot dan massa tulang (antropometri). Status kardiovaskuler yang dinilai yaitu saturasi oksigen, <i>heart rate</i> , dan tekanan darah, sedangkan fungsi paru yang dinilai meliputi volume ekspirasi paksa 1 detik (FEV1), volume ekspirasi paksa 6 detik (FEV6), dan konsumsi oksigen puncak. Evaluasi dilakukan dengan <i>the 6-minute walk test</i> (test berjalan 6 menit). Setelah perawatan intensif selama 2 bulan, pasien TB paru mengalami peningkatan signifikan pada seluruh item evaluasi (antropometri, status kardiovaskuler, dan fungsional pulmonary) kecuali massa tulang dan konsumsi oksigen puncak.
2	Results of the physical rehabilitation of patients with pulmonary tuberculosis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angela Nogas</li> <li>2. Igor Grygus</li> <li>3. Olga Nagorna</li> <li>4. Mariia Stasiuk</li> <li>5. Walery Zukow</li> </ol>	2019	Ekspерimen/ perlakuan terhadap pasien TB paru	Program komprehensif rehabilitasi fisik seperti senam higienis pagi, senam terapeutik, terapi pijat, fisioterapi (UHF), hidroterapi, dan pendidikan kesehatan yang diberikan pada pasien TB paru menunjukkan adanya peningkatan fungsi paru, fungsional sistem kardiorespirasi dan kualitas hidup pasien.

No.	Judul	Penulis	Tahun	Metodologi	Hasil
3	Pulmonary rehabilitation and tuberculosis: a new approach for an old disease	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beatrice Mahler</li> <li>2. Alina Croitorul</li> </ol>	2019	Kajian literatur	<p>Penyakit TB paru memiliki banyak dampak negatif pada penderitanya khususnya signifikan mempengaruhi kondisi fisik, mental, dan sosial. Meskipun program pengobatan dilakukan, tetapi masih menyisakan berbagai keluhan bagi pasien, sehingga perlu adanya rehabilitasi paru. Rehabilitasi paru dapat menjadi terapi yang berguna baik bagi pasien pada masa aktif maupun post TB paru. manfaat dari rehabilitasi paru yaitu mengurangi gejala, meningkatkan derajat kemandirian, fungsional dan kualitas hidup, dan meningkatkan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Komponen rehabilitasi paru meliputi latihan fisik, terapi nutrisi, edukasi kesehatan, dan dukungan psikologis.</p>
4	Pulmonary rehabilitation for people with tuberculosis : a concept analysis based on walker avant approach	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akbar N</li> <li>2. Nursasi A Y</li> </ol>	2019	Kajian literatur	<p>Rehabilitasi paru diperlukan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas hidup dan status kesehatan pasien TB paru. Program rehabilitasi paru terdiri dari beberapa program meliputi latihan fisik, latihan pernapasan, program pendidikan, dukungan nutrisi dan intervensi psikologis.</p>
5	Assessment of health-related quality of life among tuberculosis patients in a public primary care facility in Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ika Sartika</li> <li>2. Widya Norma Insani</li> <li>3. Rizky Abdulah</li> </ol>	2019	Cross sectional	<p>Penyakit TB paru memiliki dampak negatif yang besar terhadap kualitas hidup pasien yang meliputi domain fisik, fisiologis, hubungan sosial dan lingkungan. Kualitas hidup dalam penelitian ini diukur dengan instrumen QoL-BREF dan didapatkan semua domain dalam kualitas hidup terdampak, dan yang paling terpengaruh adalah domain fisik.</p>

No.	Judul	Penulis	Tahun	Metodologi	Hasil
6	Impact of tuberculosis treatment on health-related quality of life of pulmonary tuberculosis patients: a follow-up study	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muhammad Atif</li> <li>2. Syed Azhar Syed Sulaiman</li> <li>3. Asrul Akmal Shafie</li> <li>4. Muhammad Asif</li> <li>5. Muhammad Khan Sarfraz</li> <li>6. Heng Chin Low</li> <li>7. Zaheer-Ud-Din Babar</li> </ol>	2014	Tindak lanjut prospektif ( <i>follow up study</i> )	Pada saat ini penatalaksanaan penyakit TB paru lebih di fokuskan pada pengobatan, tanpa memperhatikan dampak dari pengobatan TB paru terhadap kualitas hidup pasien. Meskipun status kesehatan pasien membaik dengan pengobatan, tetapi ternyata kualitas hidup masih rendah, meliputi domain fisik dan mental baik pada awal pengobatan, fase intensif maupun akhir pengobatan.
7	Quality of life of patients with tuberculosis a case control study	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asif Hanif</li> <li>2. Ijaz Nasir</li> <li>3. Ambreen Butt</li> <li>4. Usman Javed Iqbal</li> <li>5. Tahira Ashraf</li> </ol>	2014	Case control	Pasien TB paru memiliki kualitas hidup lebih rendah. Kualitas hidup dinilai dengan kuesioner yang diadopsi dari SF-36 dan diperoleh hasil seluruh domain meliputi kesehatan fisik, kesehatan psikologis, sosial dan lingkungan jauh lebih rendah dibandingkan orang normal (sehat).
8	Quality of life of the tuberculosis patients attended The National Specialized Centre of the Chest and Respiratory Diseases	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muhammed Waheeb Al.Obaidy</li> <li>2. Adnan.M.Al.Jubouri</li> <li>3. Hayder Abdulemam Humaidan</li> </ol>	2018	Cross sectional	TB paru adalah penyakit yang berhubungan dengan skor kualitas hidup yang rendah meliputi domain fisik, psikologis, sosial dan lingkungan, terutama memiliki korelasi yang signifikan dengan keadaan sosial ekonomi dan pendidikan yang rendah.

No.	Judul	Penulis	Tahun	Metodologi	Hasil
9	Quality of life and its effective factors in tuberculosis patients receiving directly observed treatment short-course (DOTS)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shahriar Salehitalia</li> <li>2. Kobra Nooriana</li> <li>3. Masoud Hafizib</li> <li>4. Ali Hassanpour Dehkordia</li> </ol>	2019	Cross sectional	Penyakit TB paru dan pengobatannya sangat mempengaruhi kualitas hidup pasien TB paru yaitu pada domain kesehatan fisik, fungsi sosial, aspek mental dan emosional dari pasien. Skor rata-rata terendah adalah terkait dengan aktivitas fisik.
10	Factors influencing the higher incidence of tuberculosis among migrants and ethnic minorities in the UK	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sally Hayward</li> <li>2. Rosalind M. Harding</li> <li>3. Helen McShane</li> <li>4. Rachel Tanner</li> </ol>	2019	Kajian literatur	Migran dan etnis minoritas di Inggris memiliki kasus penyakit TB paru yang lebih tinggi dibandingkan dengan populasi lain pada umumnya. Hal ini disebabkan karentanan terhadap paparan patogen. Kerentanan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti genetik, kekurangan vitamin D, penyakit komorbiditas (DM, HIV), sosial ekonomi yang rendah, hambatan budaya dan akses layanan kesehatan, yang dapat menimbulkan masalah pada domain biologis dan antropometri (kesehatan fisik).
11	Social determinants of health among residential areas with a high tuberculosis incidence in a remote Inuit community	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaine Kilabuk</li> <li>2. Franco Momoli</li> <li>3. Ranjeeta Mallick</li> <li>4. Deborah Van Dyk</li> <li>5. Christopher Pease</li> <li>6. Alice Zwerling</li> <li>7. Sharon Edmunds Potvin</li> <li>8. Gonzalo G Alvarez</li> </ol>	2019	Survey	Penyakit TB paru merupakan penyakit yang paling banyak berdampak pada kesehatan fisik penderitanya. Faktor yang mempengaruhi suatu populasi menjadi sangat rentan terhadap penyakit ini perlu untuk diketahui. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bertambahnya usia, merokok, etnis tertentu dan perumahan yang padat/ sesak menjadi faktor yang menyebabkan populasi di Inuit menjadi rentan terhadap penyakit TB paru.

Tabel. 2. Ringkasan Hasil Artikel

No.	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
1	Physical and functional follow-up of tuberculosis patients in initial intensive phase of treatment in Cameroon using the 6-min walk test	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiliam R. Guessogo</li> <li>2. Samuel H. Mandengue</li> <li>3. Peguy B. Assomo Ndemba</li> <li>4. Ubald Olinga Medjo</li> <li>5. Edmond Ebal Minye</li> <li>6. Said Ahmaidi</li> <li>7. Abdou Temfemo</li> </ol>	2016	28 orang pasien TB paru dalam kelompok intervensi dievaluasi keadaan umum (antropometri), status kardiovaskuler dan fungsional pulmonari sebelum dan sesudah 2 bulan perawatan fase intensif di rumah sakit, kemudian data sebelum dan sesudah dibandingkan dengan 19 orang sehat (kelompok kontrol). Pasien yang menderita TB paru sebelum dilakukan perawatan memiliki status kesehatan fisik (keadaan umum, statau kardiovaskuler dan fungsi paru) yang lebih rendah dari orang sehat. Hal yang dinilai dari keadaan umum meliputi berat badan, massa otot dan massa tulang. Status kardiovaskuler yang dinilai yaitu saturasi oksigen, <i>heart rate</i> , dan tekanan darah, sedangkan fungsi paru yang dinilai meliputi volume ekspirasi paksa 1 detik (FEV1), volume ekspirasi paksa 6 detik (FEV6), dan konsumsi oksigen puncak. Evaluasi dilakukan dengan <i>the 6-minute walk test</i> (test berjalan 6 menit). Setelah perawatan intensif selama 2 bulan, pasien TB paru mengalami peningkatan signifikan pada seluruh item evaluasi (antropometri, status kardiovaskuler, dan fungsional pulmonary) kecuali massa tulang dan konsumsi oksigen puncak.
2	Results of the physical rehabilitation of patients with pulmonary tuberculosis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angela Nogas</li> <li>2. Igor Grygus</li> <li>3. Olga Nagorna</li> <li>4. Mariia Stasiuk</li> <li>5. Walery Zukow</li> </ol>	2019	68 pasien dengan TB paru dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. 34 orang kelompok kontrol dirawat dengan protokol dan rehabilitasi metode biasa, sedangkan 34 orang kelompok intervensi diberikan program komprehensif rehabilitasi fisik meliputi senam higienis pagi, senam terapeutik, terapi pijat, fisioterapi (UHF), hidroterapi, dan pendidikan kesehatan. Hasil menunjukkan adanya peningkatan fungsi paru, fungsional sistem kardiorespirasi dan kualitas hidup pasien yang diberikan program komprehensif rehabilitasi fisik.
3	Pulmonary rehabilitation and tuberculosis: a new approach for an old disease	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beatrice Mahler</li> <li>2. Alina Croitorul</li> </ol>	2019	Penyakit TB paru memiliki banyak dampak negatif pada penderitanya khususnya signifikan mempengaruhi kondisi fisik, mental, dan sosial. Meskipun program pengobatan dilakukan, tetapi masih menyisakan berbagai keluhan bagi pasien, sehingga perlu adanya rehabilitasi paru. Rehabilitasi paru dapat menjadi terapi yang berguna baik bagi pasien pada masa aktif maupun post TB paru. manfaat dari rehabilitasi paru yaitu mengurangi gejala, meningkatkan derajat kemandirian, fungsional dan kualitas hidup, dan

No.	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
				meningkatkan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Komponen rehabilitasi paru meliputi latihan fisik, terapi nutrisi, edukasi kesehatan, dan dukungan psikologis.
4	Pulmonary rehabilitation for people with tuberculosis : a concept analysis based on walker avant approach	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akbar N</li> <li>2. Nursasi A Y</li> </ol>	2019	Rehabilitasi paru diperlukan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas hidup dan status kesehatan pasien TB paru. Program rehabilitasi paru terdiri dari beberapa program meliputi latihan fisik, latihan pernapasan, program pendidikan, dukungan nutrisi dan intervensi psikologis.
5	Assessment of health-related quality of life among tuberculosis patients in a public primary care facility in Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ika Sartika</li> <li>2. Widya Norma Insani</li> <li>3. Rizky Abdulah</li> </ol>	2019	Studi cross sectional dipelayanan kesehatan primer Kaupaten Ciamis, Indonesia dilakukan untuk mengetahui tentang dampak negatif yang diakibatkan oleh penyakit TB paru terhadap kualitas hidup pasien yang meliputi domain fisik, fisiologis, hubungan sosial dan lingkungan. Kualitas hidup dalam penelitian ini diukur dengan instrumen QoL-BREF dan didapatkan semua domain dalam kualitas hidup terdampak, dan yang paling terpengaruh adalah domain fisik.
6	Impact of tuberculosis treatment on health-related quality of life of pulmonary tuberculosis patients: a follow-up study	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muhammad Atif</li> <li>2. Syed Azhar Syed Sulaiman</li> <li>3. Asrul Akmal Shafie</li> <li>4. Muhammad Asif</li> <li>5. Muhammad Khan Sarfraz</li> <li>6. Heng Chin Low</li> <li>7. Zaheer-Ud-Din Babar</li> </ol>	2014	Pada saat ini penatalaksanaan penyakit TB paru lebih di fokuskan pada pengobatan, tanpa memperhatikan dampak dari pengobatan TB paru terhadap kualitas hidup pasien. Meskipun status kesehatan pasien membaik dengan pengobatan, tetapi ternyata kualitas hidup masih rendah. Penelitian dilakukan terhadap 216 pasien TB paru dan dinilai kualitas hidupnya meliputi domain fisik dan mental, dengan hasil kualitas hidup yang masih rendah atau belum mencapai skor optimal baik pada awal pengobatan, fase intensif maupun akhir pengobatan.

No.	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
7	Quality of life of patients with tuberculosis a case control study	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asif Hanif</li> <li>2. Ijaz Nasir</li> <li>3. Ambreen Butt</li> <li>4. Usman Javed Iqbal</li> <li>5. Tahira Ashraf</li> </ol>	2014	Pasien TB paru memiliki kualitas hidup lebih rendah. Kualitas hidup dinilai dengan kuesioner yang diadopsi dari SF-36 terhadap 268 responden, dengan 134 kasus dengan TB dan 134 kontrol tanpa TB, dan diperoleh hasil seluruh domain meliputi kesehatan fisik, kesehatan psikologis, sosial dan lingkungan jauh lebih rendah dibandingkan orang normal (sehat).
8	Quality of life of the tuberculosis patients attended The National Specialized Centre of the Chest and Respiratory Diseases	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muhammed Waheeb Al.Obaidy</li> <li>2. Adnan.M.Al.Jubouri</li> <li>3. Hayder Abdulemam Humaidan</li> </ol>	2018	TB paru adalah penyakit yang berhubungan dengan skor kualitas hidup yang rendah meliputi domain fisik, psikologis, sosial dan lingkungan, terutama memiliki korelasi yang signifikan dengan keadaan sosial ekonomi dan pendidikan yang rendah, yang telah diteliti terhadap 67 pasien Tuberkulosis.
9	Quality of life and its effective factors in tuberculosis patients receiving directly observed treatment short-course (DOTS)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shahriar Salehitalia</li> <li>2. Kobra Nooriana</li> <li>3. Masoud Hafizib</li> <li>4. Ali Hassanpour Dehkordia</li> </ol>	2019	Penyakit TB paru dan pengobatannya sangat mempengaruhi kualitas hidup pasien TB paru. penelitian dilakukan pada 71 pasien TB paru dan didapatkan penyakit TB paru dan pengobatannya mempengaruhi kualitas hidup pasien, meliputi domain kesehatan fisik, fungsi sosial, aspek mental dan emosional dari pasien. Skor rata-rata terendah adalah terkait dengan aktivitas fisik.

No.	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
10	Factors influencing the higher incidence of tuberculosis among migrants and ethnic minorities in the UK	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sally Hayward</li> <li>2. Rosalind M. Harding</li> <li>3. Helen McShane</li> <li>4. Rachel Tanner</li> </ol>	2019	<p>Migran dan etnis minoritas di Inggris memiliki kasus penyakit TB paru yang lebih tinggi dibandingkan dengan populasi lain pada umumnya. Hal ini disebabkan karentanan terhadap paparan patogen. Kerentanan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti genetik, kekurangan vitamin D, penyakit komorbiditas (DM, HIV), sosial ekonomi yang rendah, hambatan budaya dan akses layanan kesehatan, yang dapat menimbulkan masalah pada domain biologis dan antropometri (kesehatan fisik).</p>
11	Social determinants of health among residential areas with a high tuberculosis incidence in a remote Inuit community	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaine Kilabuk</li> <li>2. Franco Momoli</li> <li>3. Ranjeeta Mallick</li> <li>4. Deborah Van Dyk</li> <li>5. Christopher Pease</li> <li>6. Alice Zwerling</li> <li>7. Sharon Edmunds Potvin</li> <li>8. Gonzalo G Alvarez</li> </ol>	2019	<p>Penyakit TB paru merupakan penyakit yang paling banyak berdampak pada kesehatan fisik penderitanya. Faktor yang mempengaruhi suatu populasi menjadi sangat rentan terhadap penyakit ini perlu untuk diketahui. Metode survey terhadap 261 responden yang telah ditentukan yaitu orang yang tinggal diperumahan yang memiliki risiko tinggi terhadap penyakit TB paru. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bertambahnya usia, merokok, etnis tertentu dan perumahan yang padat/ sesak menjadi faktor yang menyebabkan populasi di Inuit menjadi rentan terhadap penyakit TB paru.</p>

mobilisasi atau melakukan aktivitas harian (6).

Al.Obaidy, Al.Jubouri, dan Humaidan menilai kualitas hidup pasien TB paru dengan kuesioner baru yang telah dikembangkan, dengan bekerja sama dengan 15 pusat kerja profesional di dunia yang dapat mengukur kualitas hidup dengan keragaman budaya yang dimiliki, sehingga dapat digunakan terhadap siapapun diseluruh dunia. Penelitian ini menghasilkan dua poin penting yaitu penurunan signifikan terjadi pada domain fisik pada pasien TB paru dibandingkan dengan ekstra paru, dan penurunan tersebut signifikan terjadi pada pengobatan fase intensif (10). Selanjutnya, selain penilaian terhadap kualitas hidup pada domain fisik pasien TB paru dinilai dengan kuesioner berdasarkan persepsi pasien, terdapat penelitian oleh Guessogo, Mandengue, Ndemba, Medjo, Minye, Ahmaidi, dan Temfemo, yang menilai fungsi fisik pasien TB paru secara objektif dengan menggunakan tes jalan kaki 6 menit (*The 6-min walk test*). Tes ini bertujuan untuk mengevaluasi kapasitas fungsional pasien TB paru. Dua puluh delapan pasien TB paru baru dibandingkan dengan sembilan belas orang sehat yang memiliki karakteristik yang sama, dan didapatkan perbedaan yang signifikan diantara kedua kelompok. Pasien TB paru memiliki skor yang lebih rendah pada parameter kardiorespirasi dan kemampuan kinerja pada tes ini. Parameter yang diukur meliputi tekanan darah (sistol dan diastol), saturasi oksigen, *heart rate*, *forced expiratory volume* (FEV) 1 detik, *forced expiratory volume* (FEV) 6 detik, *6-min walk distance*, *6-min walk work*, tingkat maksimum konsumsi oksigen, dan peringkat aktivitas yang dirasakan (*rating perceived exertion*) (11).

Salehitalia, Nooriana, Hafizib, dan Dehkordia menyebutkan bahwa selain kualitas hidup pasien TB paru terpengaruh oleh proses penyakit seperti yang dijelaskan penelitian-penelitian di atas, tetapi juga dipengaruhi oleh pengobatan TB paru itu sendiri. Komponen dalam domain fisik yang dinilai dalam penelitian ini meliputi lima dimensi, yaitu fungsi fisik, keterbatasan aktivitas fisik

yang disebabkan masalah psikologis, keterbatasan aktivitas fisik yang disebabkan masalah fisik, vitalitas, dan kelelahan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kualitas hidup pasien TB paru termasuk domain fisik lebih rendah dari orang normal atau sehat, terutama pada lima dimensi di atas (15).

### **Program rehabilitasi fisik TB paru**

Program rehabilitasi paru adalah program komprehensif multidisipliner yang diberikan pada pasien TB paru yang berguna untuk meningkatkan status kesehatan fisik, psikologis dan pengetahuan pasien terkait penyakit yang sedang dideritanya saat ini. Program rehabilitasi paru meliputi program latihan fisik, edukasi kesehatan, manajemen nutrisi dan dukungan psikologis/ mental (12,16).

Nogas, Grygus, Nagorna, Stasiuk, dan Walery melakukan penelitian terhadap efektivitas program rehabilitasi fisik terhadap kesehatan pasien TB paru. Penelitian ini menerapkan program komprehensif rehabilitasi fisik meliputi latihan fisik (senam higienis pagi dan senam terapeutik), terapi pijat, fisioterapi, hidroterapi, dan pendidikan kesehatan. Program rehabilitasi fisik yang dilakukan telah dirancang agar sesuai dengan patogenesis penyakit, gejala klinis, tingkat keparahan penyakit, tingkat kebugaran fisik pasien, kemampuan motorik dan kualitas hidup, dengan tujuan untuk pemulihan kesehatan pasien TB paru (fungsi paru dan pernafasan, sistem kardiorespirasi, dan kemampuan aktivitas motorik). Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yang menggambarkan peningkatan status kesehatan fisik pasien TB paru setelah menerapkan program rehabilitasi fisik meliputi berkurangnya nyeri dan ketidaknyamanan, meningkatnya kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari, meningkatnya kualitas istirahat tidur, meningkatnya kemandirian dalam mobilisasi, dan meningkatnya kapasitas kerja (13). Hal ini sejalan dengan penelitian Akbar dan Nursasi bahwa rehabilitasi paru diperlukan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas

hidup dan status kesehatan pasien TB paru. Dalam penelitian Akbar dan Nursasi (2019), rehabilitasi paru yang dilakukan meliputi latihan fisik, latihan pernafasan, program pendidikan, terapi nutrisi dan intervensi psikologis (12).

Penelitian di atas sejalan dengan penelitian Mahler dan Croitoru bahwa rehabilitasi paru sangat penting untuk pasien TB paru selama masa pengobatan untuk mengurangi gejala fisik yang diderita, meningkatkan kemandirian fungsional, meningkatkan kualitas hidup, dan meningkatkan kemampuan dalam aktivitas sehari-hari (*daily living*). Rehabilitasi paru dalam penelitian ini meliputi latihan fisik, konseling psikologis, terapi nutrisi, dan pemantauan kepatuhan pengobatan. Pada program latihan fisik, latihan dilakukan pada lengan, bahu, siku, dan lutut (tungkai atas dan bawah). Latihan fisik dimulai dengan intensitas ringan untuk beberapa hari pertama, dan diikuti dengan olahraga aktif dengan peningkatan intensitas yang signifikan untuk seterusnya dengan memperhatikan toleransi pasien. Teknik tambahan seperti relaksasi dan latihan pernafasan (diafragma) dapat dilakukan karena memiliki manfaat untuk meningkatkan fungsi pernafasan (16).

Program rehabilitasi paru terutama rehabilitasi fisik (*exercise*) adalah intervensi yang paling signifikan pengaruhnya terhadap permasalahan fisik yang dialami pasien selama menderita penyakit TB paru. Latihan fisik yang dilakukan pasien TB paru akan memulihkan dan meningkatkan fungsi pernafasan dan kardiorespirasi, hal ini dikarenakan dengan latihan fisik yang dilakukan secara terprogram dan teratur akan meningkatkan fleksibilitas paru yang sebelumnya mengalami kekakuan akibat lesi/parut yang disebabkan oleh mycobacterium. Peningkatan fleksibilitas dan sensitifitas paru membuat produksi oksigen paru yang awalnya rendah akibat penyakit TB menjadi lebih banyak, sehingga oksigen di paru dan peredarannya ke sel diseluruh tubuh menjadi lebih baik. Hal ini membuat fungsi kardiorespirasi pasien pun menjadi meningkat, proses inilah yang menyebabkan keluhan fisik pasien seperti sesak nafas, kelemahan, kelelahan dan lainnya dapat teratasi (13,16).

Rehabilitasi fisik yang telah dijelaskan dalam penelitian-penelitian tersebut merupakan beberapa kompetensi yang dapat dilakukan oleh perawat sesuai dengan peran dan fungsi perawat. Perawat dapat memberikan intervensi rehabilitasi fisik pada pasien TB paru sesuai dengan respon fisik yang ditunjukkan oleh pasien, sehingga gejala-gejala fisik yang diderita oleh pasien selama masa pengobatan dapat diminimalisir untuk meningkatkan status kesehatan dan kualitas hidup pasien. Profesi keperawatan merupakan profesi yang memiliki andil dalam mengatasi permasalahan kesehatan fisik yang dialami pasien TB paru selama masa pengobatan. Pender, Murdaugh, dan Parsons, dan Stanhope dan MacEwen menyebutkan bahwa latihan fisik penting diberikan oleh perawat sebagai intervensi dalam meningkatkan perilaku promosi kesehatan pada pasien agar pasien dapat mencapai status kesehatan yang optimal (17,18).

#### **KETERBATASAN**

Penelitian ini memiliki keterbatasan antara lain sumber rujukan yang meneliti penyakit TB paru masih didominasi pengobatan dan kedokteran, masih terbatas penelitian terkait permasalahan kesehatan fisik pasien TB paru secara spesifik, serta artikel terpublikasi dan terindeks internasional yang berkaitan dengan permasalahan kesehatan fisik pasien TB paru yang *open access* masih minim.

#### **PENUTUP**

Simpulan dari penelitian ini adalah penyakit TB paru yang diderita oleh pasien dapat menimbulkan berbagai permasalahan fisik yang memiliki dampak negatif bagi status kesehatan dan kualitas hidup pasien. Permasalahan kesehatan fisik yang biasanya dialami oleh pasien TB paru meliputi penurunan berat badan, nyeri dan ketidaknyamanan, kelelahan dan kelemahan fisik, kurang berenergi dan penurunan dalam kemampuan aktivitas sehari-hari, gangguan istirahat dan tidur, dan penurunan kemandirian dalam mobilisasi. Berbagai permasalahan fisik yang ditimbulkan tidak cukup hanya diatasi dengan regimen

pengobatan saja. Namun juga diperlukan upaya lain agar pelayanan kesehatan yang diberikan menjadi komprehensif. Salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut yaitu rehabilitasi fisik yang meliputi latihan fisik seperti senam, olahraga, latihan pernafasan, edukasi kesehatan, dukungan terapi nutrisi, dan konseling psikologis.

Analisis ini memberikan perawat perspektif baru tentang permasalahan kesehatan fisik dan rehabilitasi fisik pada pasien TB paru, sehingga hal ini dapat digunakan perawat untuk merancang intervensi yang sesuai dengan pendekatan pencegahan primer dan sekunder dengan tujuan akhir adalah meningkatkan status kesehatan pasien.

#### REFERENSI

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report. France: WHO; 2018.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2019.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Infodatin Tuberkulosis. Jakarta: Pusat Data dan Informasi; 2018.
4. Atif M, Sulaiman SAS, Shafie AA, Asif M, Sarfraz MK, Low HC, Babar Z. Impact of Tuberculosis Treatment on Health-related Quality of Life of Pulmonary Tuberculosis Patients: A Follow-up Study. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2014; 12(19):1-1.
5. Hanif A, Nasir I, Butt M, Iqbal UJ, Ashraf T. Quality of Life of Patients with Tuberculosis A case Control Study. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*. 2014; 8(3): 691-3.
6. Sartika I, Insani WN, Abdulah R. Assessment of Health-related Quality of Life Among Tuberculosis Patients in A Public Primary Care Facility in Indonesia. *Journal of Global Infectious Diseases*. 2019; 11(3):102-6.
7. Hayward S, Harding RM, McShane H, Tanner R. Factors Influencing the Higher Incidence of Tuberculosis Among Migrants and Ethnic Minorities in the UK (version 2; peer review: 2 approved). *F1000Research*. 2018; 7(461): 1-21.
8. Juhar, M. Pengaruh Bimbingan Manajemen Diri terhadap Efikasi Diri dan Status Kesehatan Fisik Klien TB Paru Rawat Jalan di RS Paru DR. M. Goenawan Partowidigro Cisarua Bogor [Tesis]. Depok: FIK UI; 2017.
9. Kilabuk E, Momoli F, Mallick R, Dyk DV, Pease C, Zwerling A, Potvin SE, Alvarez GG. Social Determinants of Health Among Residential Areas with A High Tuberculosis Incidence in A Remote Inuit Community. *Journal Epidemiol Community Health*. 2019:1-6.
10. Al.Obaidy MW, Al.Jubouri AM, Humaidan HA. Quality of Life of The Tuberculosis Patients Attended The National Specialized Centre of The Chest and Respiratory Diseases. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. 2018; 10(6):1406-14.
11. Guessogo WR, Mandengue SH, Ndemba PBA, Medjo UO, Minye EE, Ahmaidi S, Temfemo A. Physical and Functional Follow-up of Tuberculosis Patients in Initial Intensive Phase of Treatment in Cameroon Using The 6-min Walk Test. *Journal of Exercise Rehabilitation*. 2016; 12(4): 333-9.
12. Akbar N, Nursasi AY. Pulmonary Rehabilitation for People with Pulmonary Tuberculosis: A Concept Analysis Based on Walker and Avant Approach. *Indian Journal of Public Health Research and Development*. 2019; 10(10).
13. Nogas A, Grygus I, Nagorna O, Stasiuk M, Zukow W. Results of The Physical Rehabilitation of Patiens with Pulmonary Tuberculosis. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019; 19(1):684-90.
14. Toding WDM. Penatalaksanaan Nutrisi pada Tuberkulosis. Disertasi. Makassar: FK Universitas Hasanuddin; 2017.
15. Salehitalia S, Noorriana K, Hafizib M, Dehkordia H. Quality of Life and Its Effective Factors in Tuberculosis Patients Receiving Directly Observed Treatment Short-course (DOTS). Elsevier. 2019: 1-4.
16. Mahler B, Croitoru, A. Pulmonary Rehabilitation and Tuberculosis: A New

- Approach for An Old Disease. Sciendo. 2019: 107-13.
17. Pender N, Murdaugh C, Parsons MA. Health Promotion in Nursing Practice (7<sup>th</sup> ed.) United State: Pearson Education, Inc; 2015.
  18. Stanhope M, Lancaster J. Public Health Nursing: Population-centered Health Care in Community (9<sup>th</sup> ed.). St. Louis, Missouri: Elsevier; 201