

Aplikasi *Health Promotion Model* sebagai Upaya Penanggulangan Penderita Tuberkulosis di Desa Punggur Kapuas Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat

Application of Health Promotion Model as an Effort to Prevent Tuberculosis Patients in Punggur Kapuas Village Sungai Kakap District Kubu Raya Regency West Kalimantan

Nita Arisanti Yulanda ^{1*}

Muhammad Ali Maulana ²

Djoko Priyono ³

¹Department of Medical Surgical Nursing, Universitas Tanjungpura, Pontianak, West Kalimantan, Indonesia

²Department of Fundamental Nursing, Universitas Tanjungpura, Pontianak, West Kalimantan, Indonesia

³Department of Psychiatric Nursing, Universitas Tanjungpura, Pontianak, West Kalimantan, Indonesia

*email: nita.arisantiyulianda@ners.untan.ac.id

Kata Kunci

Health Promotion Model
TB Kit
Tuberkulosis

Keywords:

Health Promotion Model
TB Kit
Tuberculosis

Received: November 2019

Accepted: March 2020

Published: June 2020

Abstrak

Tuberkulosis Paru merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (TBC) dan sering bermanifestasi di paru. Pengabdian masyarakat ini dilatarbelakangi tingginya jumlah kasus Tuberkulosis BTA(+) di Kabupaten Kubu Raya. Tujuan pengabdian masyarakat ini sebagai upaya pemberian pendidikan kesehatan sebagai bentuk aplikasi teori keperawatan yaitu *Health Promotion Model* yang memandang pentingnya promosi kesehatan dan pencegahan penyakit sesuatu hal logis dan ekonomis di Desa Punggur Kapuas, Kalimantan Barat. Metode pengabdian yang digunakan pertama adalah survey pasien TB untuk mengidentifikasi BTA melalui dahak masyarakat beresiko TB dengan pemeriksaan kunjungan rumah, kedua adalah penyuluhan TBC, dan ketiga adalah demonstrasi etika batuk serta TB Kit bagi penderita dan keluarga untuk mengurangi resiko penularan. Kegiatan pengabdian diikuti 50 warga Desa Punggur Kapuas. Pada kegiatan ini juga diberikan media TB kit yang berisi masker, alkohol spray, pot sputum yang dapat digunakan ketika penderita TB ingin membuang sputum agar tidak di buang sembarangan, kotak obat kecil yang dapat mengingatkan penderita TB untuk minum obat. Hasil kegiatan ini didapatkan peningkatan pengetahuan warga tentang penanggulangan TB yang sebelum pemberian pendidikan kesehatan sejumlah 27 (54%) menjadi 35 (70%) warga yang memiliki pengetahuan cukup.

Abstract

Lung tuberculosis is a contagious infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* (TB) and often manifests in the lungs. This community service is motivated by the high number of cases of BTA (+) Tuberculosis in the Kubu Raya Regency. The purpose of this community service as an effort to provide health education as a form of application of existing nursing theories, namely the Health Promotion Model, which views the importance of health promotion and disease prevention is something that is logical and economical in Punggur Kapuas Village, West Kalimantan. The service method used first is the TB patient survey to identify smear through the sputum of people who are at risk of TB by conducting home visit checks, the second is counseling about TB, and the third is a demonstration of cough ethics and TB Kit for patients and families to reduce the risk of TB transmission. The community service activity was attended by 50 residents of the Kapuas Punggur Village. This activity also provided TB kit media containing masks, alcohol spray, sputum pots that can be used when TB sufferers want to get rid of sputum so that they are not disposed of anywhere, a small medicine box that can remind TB sufferers to take medicine. The results of this activity obtained an increase in the knowledge of residents about TB prevention before providing health education by 27 (54%) to 35 (70%) residents who have sufficient knowledge.



PENDAHULUAN

Salah satu penyakit infeksi yang telah lama dikenal adalah tuberculosis. Tuberkulosis Paru merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (TBC) dan paling sering bermanifestasi di paru (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017). *Mycobacterium tuberculosis* yaitu suatu bakteri yang tahan terhadap asam sehingga sangat sulit untuk diobati. Penyakit menular tuberculosis sampai sekarang masih menjadi masalah kesehatan yang utama dan merupakan masalah kesehatan global setelah *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) (Yuniarti, 2015; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2009).

Tuberkulosis yang disebabkan oleh basil *M. tuberculosis* kompleks secara khas ditandai oleh pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan. *Mycobacterium tuberculosis* merupakan kuman berbentuk batang dengan ukuran panjang 1-4 mikron, lebar kuman 0,3-0,6 mikron. Kuman akan tumbuh optimal pada suhu sekitar 37°C dengan pH optimal 6,4-7 (Setiawan & Nugraha, 2016). Sebagian besar kuman terdiri atas asam lemak. Lipid inilah yang menyebabkan lebih tahan asam dan lebih kuat terhadap gangguan kimia dan fisik. Kuman dapat hidup pada udara kering dan dingin. Gejala sistemik yang ditunjukkan adalah demam biasanya timbul pada sore dan malam hari disertai dengan keringat mirip demam influenza yang segera mereda, demam dapat mencapai suhu 40°C, gejala sistemik yang lain berupa malaise, keringat malam, anoreksia dan berat badan turun (Yuliasuti *et al.*, 2014). Gejala respiratorik yang ditunjukkan adalah batuk lebih dari 2 minggu dan produktif dengan dahak bersifat mukoid, batuk berdarah akibat pecahnya pembuluh darah, sesak napas apabila telah terjadi kerusakan paru yang cukup luas, dan nyeri dada yang bersifat lokal (pleuriik) (Tao & Kendall, 2013).

Dari Data “World Health Statistics 2018” menunjukkan tingginya angka prevalensi tuberculosis 845.000 kasus di Indonesia. Sedangkan Indonesia berada di posisi ketiga untuk prevalensi tuberculosis setelah India dan Nigeria. Program-program kesehatan yang dilakukan pemerintah bahkan organisasi dunia sudah dibuat, sebagian sudah dilaksanakan beberapa tahun terakhir, tetapi laporan angka kejadian TB masih cukup tinggi, bahkan beberapa orang mengalami kematian (World Health Organization, 2018).

Sasaran di Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 67 Tahun 2016 tentang penanggulangan Tuberkulosis menetapkan target program penanggulangan TBC Nasional yaitu eliminasi pada tahun 2035 dan Indonesia bebas TBC Tahun 2050. Eliminasi TBC adalah tercapainya jumlah kasus TBC 1 per 1.000.000 penduduk. Sementara tahun 2017 jumlah kasus TBC saat ini sebesar 254 per 100.000 penduduk (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Angka kesembuhan TBC cenderung mempunyai gap dengan angka keberhasilan pengobatan, sehingga kontribusi pasien yang sembuh terhadap angka keberhasilan pengobatan menurun dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Dalam upaya pengendalian penyakit, fenomena menurunnya angka kesembuhan ini perlu mendapat perhatian besar karena akan mempengaruhi penularan penyakit TBC (World Health Organization, 2017).

Faktor resiko terjadinya penularan TBC ketika daya tahan tubuh menurun, upaya pencegahan dan pengendalian faktor risiko dapat dilakukan dengan cara: membudayakan perilaku hidup bersih dan sehat; membudayakan perilaku etika batuk; melakukan pemeliharaan dan perbaikan kualitas perumahan dan lingkungannya sesuai dengan standart rumah sehat; peningkatan daya tahan tubuh; penanganan penyakit penyerta TBC; penerapan pencegahan dan

pengendalian infeksi TBC di fasilitas pelayanan kesehatan dan di luar fasilitas pelayanan Kesehatan (Marhamah, 2019). Pilar dan komponen penanggulangan TBC yang direkomendasikan yaitu: integrasi layanan TBC berpusat pada pasien dan upaya pencegahan TBC; kebijakan dan sistem pendukung yang berani dan jelas; intensifikasi riset dan inovasi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018)

Desa Punggur Kapuas berada di wilayah binaan Puskesmas Punggur. Catatan data Puskesmas Punggur di Desa Punggur Kapuas masih terdapat penderita TBC. Desa Punggur Kapuas terletak di pesisir sungai kapuas kalimantan barat yang memiliki tiga dusun diantaranya adalah dusun betutu raya, dusun kasih, dusun selat kering dengan kondisi tanah bertekstur gambut, sebagian besar rumah penduduk terbuat dari kayu yang akan membuat kondisi rumah semakin lembab dan sirkulasi udara di dalam rumah kurang baik.

Perawat memegang peranan penting dalam melakukan perubahan pada perilaku penderita dan keluarga, sehingga terjadi keseimbangan dan kemandirian dalam aktivitas perawatan diri. Perawat sebagai pendidik dan konselor dapat memberikan bantuan berupa *support system* yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan penderita dalam melakukan perawatan secara mandiri dan kepatuhan Pengobatan (Muhtar, 2013). Kepatuhan penderita terhadap pengobatan TB sangat penting untuk pengendalian penularan yang efektif. Kepatuhan pengobatan merupakan masalah kompleks yang melibatkan system pelayanan kesehatan, proses perawatan, perilaku tenaga kesehatan dan kualitas komunikasinya dengan penderita itu sendiri (Jakubowiak *et al.*, 2008)

Berkaitan dalam upaya pengendalian penyakit kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah pemberian pendidikan kesehatan sebagai salah satu upaya pemberdayaan terhadap kemampuan individu

atau keluarga untuk meningkatkan derajat kesehatan dengan menggunakan konsep model teori keperawatan *Health Promotion Model* yang telah diperkenalkan oleh Nola J. Pender (Khodaveisi *et al.*, 2017). Dalam teori ini memandang pentingnya promosi kesehatan dan pencegahan penyakit adalah sesuatu hal yang logis dan ekonomis (Paley, 2006).

METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah *screening* peserta, ceramah, diskusi, Tanya jawab dan demonstrasi. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilaksanakan secara bertahap. Tahap 1 dilaksanakan pada tanggal 23 mei 2019 dengan melakukan *screening* pemeriksaan dahak peserta yang memiliki riwayat TB atau peserta yang tinggal dengan anggota keluarga yang menderita TB. Pemeriksaan dahak dilakukan dengan kunjungan rumah pasien TBC yang dibantu oleh anggota PKM.

Kegiatan PKM Tahap 2 dilaksanakan tanggal 10 Juni 2019 dengan acara mengumpulkan kembali penderita TB beserta keluarganya sebanyak 50 peserta untuk mengikuti kegiatan penyuluhan dan demonstrasi TB Kit di SDN 38 Sungai Kakap Desa Punggur Kapuas. Sebelum dilakukan intervensi peserta dilakukan pre test menggunakan kuesioner pengetahuan TBC yang terdiri dari 10 pertanyaan tentang TBC dan penularannya, yang selanjutnya dilakukan intervensi yaitu pemberian penyuluhan TB dengan menggunakan media presentasi, leaflet TBC dan demonstrasi penggunaan TB Kit. Setelah intervensi dilakukan post test menggunakan kuesioner yang sama dan selanjutnya dilakukan analisa uji pengaruh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat pada Tahap 1 yaitu melakukan pengkajian dan skrining dahak.

Pengkajian tanda dan gejala TBC dilakukan pada 75 warga dengan riwayat TB dan keluarganya. Dari hasil pengkajian diperoleh data terdapat warga yang mengeluhkan gejala sesak dan batuk – batuk lebih dari 2-3 minggu dan warga dengan keluarga memiliki riwayat TBC dengan jumlah keseluruhan sebanyak 50 warga. Selanjutnya ditindak lanjuti dengan melakukan screening dahak. Pemeriksaan dahak warga Desa Punggur Kapuas seluruh peserta diperoleh hasil negatif. Keberhasilan pemeriksaan dahak (sputum BTA) dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantara adalah sputum/dahak yang dihasilkan terlalu sedikit, cara pengeluaran dahak/sputum yang tidak benar (hanya batuk-batuk kecil) sehingga sputum yang diharapkan tidak benar – benar keluar dari bronchus yang dalam (Girsang, 1999).

Hasil negatif pemeriksaan dahak yang dilakukan dapat disebabkan karena beberapa faktor diantaranya letak geografis tempat tinggal warga yang jauh dari laboratorium pukesmas kondisi ini menyebabkan sputum terlalu lama terpapar matahari sehingga menyebabkan matinya kuman, pengambilan sputum yang terlalu sedikit dan pengeluaran sputum yang kurang benar akan mempengaruhi hasil pemeriksaan sputum. Hal ini sesuai dengan Girsang (1999) yang menuliskan daya tahan kuman dapat dibunuh dengan menggunakan pemanasan suhu 60°C selama 20 menit, kuman juga akan mati pada pemanasan pada suhu 100°C. Jika terkena sinar matahari biakan kuman akan mati dalam waktu dua jam.



Gambar 1. Pengambilan sputum/ dahak warga untuk proses Screening TB

Kegiatan pengabdian masyarakat tahap 2 adalah penyuluhan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan mengundang pemegang program TB dan laboratorium Puskesmas Punggur, serta warga masyarakat yang telah dilakukan screening dahak wajib mengikuti kegiatan penyuluhan TB dan demonstrasi TB Kit yang dilaksanakan di SDN 38 Sungai Kakap Desa Punggur Kapuas yang diikuti oleh 50 peserta. Sebelum dilakukan penyuluhan (pre-test) peserta diwajibkan mengisi kuesioner tingkat pengetahuan seputar TBC, hasil pre-test peserta menunjukkan 6 peserta (12%) memiliki pengetahuan baik, 27 peserta (54%) berpengetahuan cukup dan sebagian besar sebanyak 17 peserta (34%) masih memiliki pengetahuan kurang terutama mengenai pengobatan TBC dan perilaku saat batuk. Setelah pre-test kegiatan selanjutnya memberikan intervensi yaitu penyuluhan TBC selama 45 menit dengan materi yang disampaikan adalah menghindari penularan TBC dengan tidak membuang dahak disembarang tempat, perilaku batuk yang benar dan pengobatan TBC. Materi yang diberikan dengan mengikutsertakan pihak Puskesmas Punggur Kabupaten Kubu Raya terutama mengenai program pengobatan TBC dari puskesmas.



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan TBC di Desa Punggur Kapuas Kalimantan Barat

Setelah melakukan penyuluhan kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan TB Kit. Sebelumnya peserta dibagikan TB Kit yang berisikan masker disposable, alkohol spray, box kecil obat dan pot sputum yang dikemas di dalam pouch kecil agar lebih mudah di bawa. Di harapkan dengan pembagian TB Kit ini peserta dapat memanfaatkan Tb Kit dengan baik. Pot sputum menjaga agar warga tidak membuang dahak sembarangan. Box kecil obat yang diberikan diharapkan dapat membantu peserta TB agar tidak lupa mengkonsumsi obat TB setiap hari.

Penderita TB paru dapat menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*) pada waktu bersin atau batuk, percikan dahak yang mengandung kuman TB dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam. Orang dapat terinfeksi jika percikan dahak itu terhirup dalam saluran pernapasan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2008)

Penularan *M. tuberculosis* menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014), disebabkan oleh:

- 1 Sumber penularan adalah penderita TBC paru dengan BTA positif;
- 2 Klien pada waktu batuk dan bersin mengeluarkan percikan dahak yang mengandung kuman ke udara. Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak;
- 3 Penularan terjadi dalam ruangan yang diperoleh dari percikan dahak dan berada dalam waktu yang lama.

Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam kondisi gelap dan lembab;

- 4 Daya penularan seorang pasien TBC ditentukan dari banyaknya kuman yang dikeluarkan dari paru;
- 5 Faktor yang memungkinkan seseorang terpajan kuman Tuberculosis paru ditemukan oleh konsentrasi percikan dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut.



Gambar 3. Pembagian TB Kit kepada Peserta Pengabdian Kepada Masyarakat

Setelah dilakukan penyuluhan dan demonstrasi peserta diberikan post test dengan menggunakan kuesioner yang sama dengan pre-test. Pada hasil post test diperoleh data bahwa sebagian peserta 13 (26%) memiliki pengetahuan baik, 35 peserta (70%) yang masih memiliki pengetahuan cukup dan masih terdapat 2 peserta (4%) berpengetahuan kurang setelah diberikan pendidikan kesehatan dan demonstrasi mengenai penanganan Tuberkulosis. Peningkatan pengetahuan peserta penyuluhan terutama dalam hal pengobatan TB serta di dukung oleh perilaku peserta saat batuk dengan menggunakan masker dan menutup mulut saat bersin. Analisa hasil pendidikan kesehatan aplikasi *Health Promotion Model* sebagai upaya penanggulangan penderita Tuberkulosis di Desa Punggur Kapuas Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kuburaya dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Sign Rank Test yang didapatkan nilai p value $0,00 < 0,05$ yang artinya

ada perbedaan nilai pretest dan post test sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pendidikan kesehatan tentang penanggulangan Tuberkulosis di Desa Punggur Kapuas Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kuburaya.

Tabel I. Hasil Analisis aplikasi *Health Promotion Model* sebagai upaya penanggulangan penderita Tuberkulosis di Desa Punggur Kapuas Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kuburaya

Wilcoxon Sign Rank Test	
Penget_post - penget_pre	
Z	-6.002 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Perubahan tingkat pengetahuan masyarakat sebelum diberikan pendidikan kesehatan sebagian besar warga memiliki pengetahuan cukup sebanyak 27 responden (54%) dengan tingkat pendidikan sebagian besar SMP. Setelah diberikan pendidikan kesehatan terjadi peningkatan jumlah pengetahuan warga dengan criteria cukup sejumlah 35 warga (70%) dengan tingkat pendidikan sebagian besar SMP.

Pengetahuan adalah hasil terhadap suatu objek setelah melakukan penginderaan (Notoatmodjo, 2011). Pengetahuan dapat dipengaruhi faktor internal seperti umur, daya tangkap dan pola pikir, serta dapat dipengaruhi oleh factor eksternal seperti lingkungan dan social budaya (Nurfadillah *et al.*, 2014).

Pengetahuan penderita Tuberkulosis adalah semua informasi yang diperoleh penderita tuberculosis dan keluarga mengenai penanggulangan TBC. Menurut Notoatmodjo (2011), meningkatkan pengetahuan dapat menimbulkan perubahan persepsi dan kebiasaan seseorang karena dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih bertahan lama daripada yang tidak didasari oleh pengetahuan.

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor pengendali penularan TBC paru. Pendidikan merupakan usaha dasar untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadian yang berlangsung seumur hidup. Semakin banyak pengetahuannya dan semakin tinggi kesadarannya tentang hak yang dimilikinya untuk memperoleh informasi tentang upaya pengendalian penyakit TBC paru sehingga menuntut dirinya agar memperoleh keselamatan jiwanya. Rendahnya tingkat pendidikan akan berpengaruh pada pemahaman mengenai upaya pengendalian penularan penyakit TB paru (Sarmen *et al.*, 2017)

Salah satu program penyakit TBC adalah pemberian pendidikan kesehatan. Hal ini dikarenakan karena permasalahan pada TB paru banyak berkaitan dengan masalah pengetahuan dan perilaku. Pengetahuan erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan semakin tinggi pendidikan seseorang akan semakin luas pengetahuannya. Akan tetapi perlu ditekankan bukan berarti berpendidikan rendah mutlak berpengetahuan rendah pula. Hal ini mengingat bahwa peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja, akan tetapi dapat diperoleh dari pendidikan non-formal (Manalu, 2010).

KESIMPULAN

Pendidikan kesehatan bagi penderita TBC paru dan keluarga sangatlah penting sebagai upaya promosi kesehatan dan pencegahan penularan penyakit serta resiko pasien putus obat yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat dari yang sebagian sebagian besar cukup 27 warga menjadi cukup dengan 35 warga setelah dilakukan pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan sebagai salah satu upaya promosi kesehatan dan pencegahan penularan penyakit terutama untuk penyakit menular. Sehingga disarankan sebagai upaya promosi kesehatan dan

pengecahan penyakit menular diperlukan adanya keterlibatan aktif masyarakat, organisasi sosial kemasyarakatan dan pemberi layanan kesehatan baik pemerintah maupun swasta agar dapat menanggulangi penyebaran TBC.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian kepada masyarakat telah dapat dilaksanakan dengan baik berkat adanya kerjasama dan dukungan dari segala pihak, penulis mengucapkan terimakasih pada Dana DIPA Universitas Tanjungpura Tahun 2018, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPKM) Universitas Tanjungpura Pontianak, kepala Puskesmas Punggur beserta jajarannya atas kerjasama selama pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat, Mahasiswa profesi ners Program Studi Keperawatan Angkatan 2018 yang telah ikut serta membantu dalam kelancaran Pengabdian Kepada Masyarakat ini dan masyarakat Desa Punggur Kapuas yang telah aktif selama pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

REFERENSI

- Girsang, M. 1999. Kesalahan-Kesalahan Dalam Pemeriksaan Sputum BTA Pada Rogram Penanggulangan TB Terhadap Beberapa Pemeriksaan Dan Identifikasi Penyakit TBC. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. 9(3):33-41.
- Jakubowiak, W.M., Bogorodskaya, E.M., Borisov, S.E., Danilova, I.D., Lomakina, O.B., Kourbatova, E.V. 2008. Impact of Socio-Psychological Factors on Treatment Adherence of TB Patients in Russia. *Tuberculosis*. 88(5):495-502. <https://doi.org/10.1016/j.tube.2008.03.004>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Jakarta: Sekretaris Jenderal Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Sekretaris Jenderal Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Buku Saku Kader Program Penanggulangan TB*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Pedoman Penanggulangan TB Paru*. Jakarta: Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kenedyanti, E., Sulistyorini, L. 2017. Analisis Mycobacterium Tuberculosis Dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 5(2):152-162. <http://dx.doi.org/10.20473/jbe.V5I22017.152-162>
- Khodaveisi, M., Omidi, A., Farokhi, S., Soltanian, A.R. 2017. The Effect of Pender's Health Promotion Model in Improving the Nutritional Behavior of Overweight and Obese Women. *International Journal of Community Based*. 5(2):165-174.
- Manalu, H.S.P. 2010. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian TB Paru Dan Upaya Penanggulangannya. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 9(4):1340-1346.
- Marhamah, E. 2019. Beberapa faktor yang mempengaruhi praktik pencegahan penularan TB paru pada penderita TB paru positif di Balai Kesehatan Masyarakat Wilayah Magelang. *Berita Kedokteran Masyarakat*. 35(4):1. <https://doi.org/10.22146/bkm.44567>
- Muhtar. 2013. Pemberdayaan Keluarga Dalam Peningkatan Self Efficacy Dan Self Care Activity Keluarga Dan Penderita Tb Paru. *Jurnal Ners*. 8(2):226-239. <http://dx.doi.org/10.20473/jn.v8i2.3826>
- Notoadmodjo, S. 2011. *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurfadillah, Yovi, I., Restuastuti, T. 2014. Hubungan Pengetahuan Dengan Tindakan Pencegahan Penularan Pada Keluarga Penderita Tuberculosis Paru Di Ruang Rawat Inap Paru

- Rsud Arifin Achmad Provinsi Riau. *JOM FK Universitas Riau*. **1**(2):1-9.
- Paley, J. 2006. Nursing Theorists and Their Work, sixth edition. *Nursing Philosophy*. **7**(4):275-280. <https://doi.org/10.1111/j.1466-769X.2006.00276.x>
- Sarmen, R.D., Hajar, S.F.D., Suyanto. 2017. Gambaran Pengetahuan Dan Sikap Pasien TB Paru Terhadap Upaya Pengendalian TB Di Puskesmas Sidomulyo Kota Pekanbaru. *JOM FK Universitas Riau*. **4**(1):1-13.
- Setiawan, H., Nugraha, J. 2016. Analisis Kadar IFN- γ Dan IL-10 Pada Pbmcc Penderita Tuberkulosis Aktif, Laten Dan Orang Sehat, Setelah Di Stimulasi Dengan Antigen Esat-6. *Jurnal Biosains Pascasarjana*. **18**(1):1-14. <http://dx.doi.org/10.20473/bsn.v18i1.3023>
- Tao, L., Kendall, K. 2013. *Sinopsis Organ System Pulmonologi: Pendekatan dengan Sistem Terpadu dan Disertai Kumpulan Kasus Klinik*. Tangerang: Karisma Publishing.
- World Health Organization. 2018. *Global Tuberculosis Report 2018*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. 2017. *The Tuberculosis Report for Heads of State and Government*. Brazil: World Health Organization.
- Yuliasuti, C., Novita, N.W., Narsih, S. 2014. Tingkat Pengetahuan TB Paru Mempengaruhi Penggunaan Masker Pada Penderita TB Paru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (Journal of Health Science)*. **7**(2):122-137. <https://doi.org/10.33086/jhs.v7i2.500>
- Yuniarti, E. 2015. Uji Sensitivitas Mycobacterium Tuberculosis Terhadap Obat Anti Tuberculosis Pada Penderita Tuberculosis Paru Dengan Diabetes Melitus. *Sainstek: Jurnal Sains dan Teknologi*. **7**(1):51-58.