

Faktor Keberhasilan Penanggulangan Tuberculosis Dengan Strategi Dots (Directly Observed Treatment Shortcourse)

Destia Ayu Wulansari
Meira Erawati
Fitria Handayani

Universitas Diponegoro
Universitas Diponegoro
Universitas Diponegoro

Artikel penelitian ini membahas faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keberhasilan pengendalian tuberkulosis (TB) menggunakan strategi DOTS (Directly Observed Treatment Shortcourse). Penulis menyoroti pentingnya kepatuhan, motivasi, ketersediaan obat anti-TB, dan keberadaan pengawasan obat dalam mencapai keberhasilan pengobatan TB. Studi ini menyimpulkan bahwa strategi DOTS efektif dalam pengendalian TB, dan faktor-faktor seperti kepatuhan pasien, motivasi, ketersediaan obat, dan pengawasan obat memainkan peran penting dalam keberhasilan pengobatan. Selain itu, artikel ini juga membahas hasil pengobatan pasien tuberkulosis di Jeddah, Arab Saudi, dengan membandingkan pendekatan pengawasan langsung melalui layanan komunitas mobile dengan pendekatan standar berbasis fasilitas. Artikel ini juga mencakup referensi terhadap penelitian lain tentang hasil pengobatan tuberkulosis di berbagai wilayah. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa strategi DOTS yang melibatkan pengawasan langsung terhadap pasien memiliki dampak positif dalam meningkatkan kepatuhan pasien dan hasil pengobatan TB. Pendekatan melalui layanan komunitas mobile juga terbukti efektif dalam mencapai pasien yang sulit dijangkau dan meningkatkan tingkat keberhasilan pengobatan. Hasil penelitian ini memberikan wawasan penting bagi para praktisi kesehatan dalam merancang strategi pengendalian TB yang efektif. Faktor-faktor seperti kepatuhan pasien, motivasi, ketersediaan obat, dan pengawasan obat harus diperhatikan dalam upaya meningkatkan hasil pengobatan TB. Selain itu, pendekatan melalui layanan komunitas mobile dapat menjadi alternatif yang efektif dalam mencapai populasi yang sulit dijangkau dan meningkatkan keberhasilan pengobatan TB di berbagai wilayah.

PENDAHULUAN

Tuberculosis masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang penting dari tingkat global. WHO (World Health Organization) melaporkan dalam WHO report secara global sebanyak 10,6 juta penderita tbc, namun tahun 2021 terdapat pemulihan yang cukup besar di India, Indonesia, dan Filipina, meskipun tidak setinggi tahun 2019. (WHO, 2022) Indonesia sendiri merupakan kontributor penyumbang kedua dengan 13% estimasi kejadian TBC setelah India 24%, Filipina 10%, Pakistan 6,6%, dan Nigeria 6,3%. (Khanna et al., 2022) Khususnya di Jawa Tengah penderita TBC yang tercatat dalam Dinas Kesehatan Jawa Tengah terdapat 46.966 kasus. (DKK, 2022)

Tuberculosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh Basil Tahan Asam (BTA) *Mycobacterium tuberculosis*, yang menyerang paru-paru. Penderita tuberculosis pada waktu batuk atau bersin, menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet/percikan dahak. (Jeremiah et al., 2022) Mengingat banyaknya permasalahan yang muncul terkait dengan kasus TBC, WHO (World Health Organization) telah menerapkan manajemen operasional sesuai strategi global yaitu strategi DOTS (Directly Observed Treatment Short-course). (WHO, 2022) Tingkat keberhasilan penerapan strategi DOTS (Directly Observed Treatment Short-course) untuk semua pasien TB di Jeddah

adalah 78% dan di India tingkat keberhasilan pengobatan untuk kasus baru dan kambuh hanya 62%. (Al-Sahafi et al., 2021) (Yellappa et al., 2019)

Strategi DOTS diartikan sebagai pengawasan langsung menelan obat jangka pendek oleh pengawas pengobatan setiap hari. WHO menetapkan enam program Stop TB paru berdasarkan keberhasilan strategi DOTS, antara lain perluasan dan peningkatan implementasi DOTS berkualitas tinggi, pelibatan semua pemberi pelayanan kesehatan, pemberdayaan pasien dan komunitas serta mendorong peningkatan penelitian.. Fokus utama DOTS (Directly Observed Treatment Short-course) adalah penemuan kasus baru dan penyembuhan pasien. (WHO, 2016)

Tingkat keberhasilan program DOTS di Indonesia hanya 72% (Sanjaya, 2021). Gambaran ini berbeda dengan yang terjadi di Rusia yang mencapai 75,3%. (Balabanova et al., 2019) Di negara Nepal angka keberhasilan program DOTS tidak jauh berbeda dengan di Indonesia, yaitu mencapai 76,92%.

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan program DOTS teridentifikasi, salah satunya adalah keberadaan pengawas minum obat, kedisiplinan penderita tuberculosis, rangkap tugas pada petugas DOTS sehingga pelaksanaan program dirasa kurang maksimal, logistic dengan masalah belum mendapatkan obat yang baru dan kekurangan obat. (Sanjaya, 2021) (Prameswari, 2018) Faktor lain yang juga dilaporkan pada penelitian di Rusia adalah implementasi tim DOTS belum maksimal, mengakibatkan beban kerja yang hanya bertumpu pada satu petugas dan tidak membangun kerjasama tim yang baik (Balabanova et al., 2019).

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan ini merupakan studi scoping review. Studi asli yang memberikan informasi tentang faktor keberhasilan program DOTS pada pasien tuberculosis diidentifikasi melalui pencarian terkomputerisasi menggunakan database Science Direct, Scopus, PubMed®, dan Springer Link. Strategi pencarian terperinci diterapkan dan daftar referensi diperiksa silang. Kombinasi kata kunci dan frase, yaitu "tuberculosis", "Directly Observed Treatment Short-course", "DOTS for TBC" digunakan untuk mencari artikel di database. Tahun penerbitan artikel yang digunakan adalah tahun 2017 sampai tahun 2022. Pada saat yang sama, pencarian juga dilakukan untuk daftar referensi full text dan full access artikel asli. Artikel kemudian dianalisis untuk menemukan persamaan dan perbedaannya. Jumlah artikel yang digunakan ada 5 artikel.

Tahapan ini mengacu pada analisis Arksey and O'malay mengenai kerangka kerja dalam penyusunan scoping review. Tahapan ini mengacu pada analisis Arksey and O'malay mengenai kerangka kerja dalam penyusunan scoping review. Adapun tahapan ini sebagai berikut : (Buus et al., 2022)

1. Identifikasi pertanyaan penelitian sesuai dengan tujuan penelitian. Pertanyaan penelitian yang digunakan dalam scoping review ini adalah Apa faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan program DOTS pada pasien tuberculosis
2. Mengidentifikasi artikel yang relevan menggunakan kata kunci yang berkaitan diberbagai sumber Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel di data base yaitu "tuberculosis", "Directly Observed Treatment Short-course", "DOTS for TBC".
3. Pemilihan artikel yang memenuhi syarat. Pemilihan artikel dengan melihat judul yang relevan. Selanjutnya meninjau abstrak artikel dan mengidentifikasi sesuai dengan kriteria inklusi yang sudah ditetapkan. Teks lengkap penelitian dilakukan proses baca untuk menentukan penelitian yang dimasukkan kedalam tinjauan. Proses pencarian dan pemilihan artikel menggunakan pendekatan PRISMA pada gambar 1.
4. Memetakan data yang digunakan ke dalam tabel
5. Mengumpulkan meringkas dan melaporkan secara sistematis untuk identifikasi penelitian. Penelitian dirangkum secara deskriptif dan membandingkan artikel yang menjadi tinjauan.

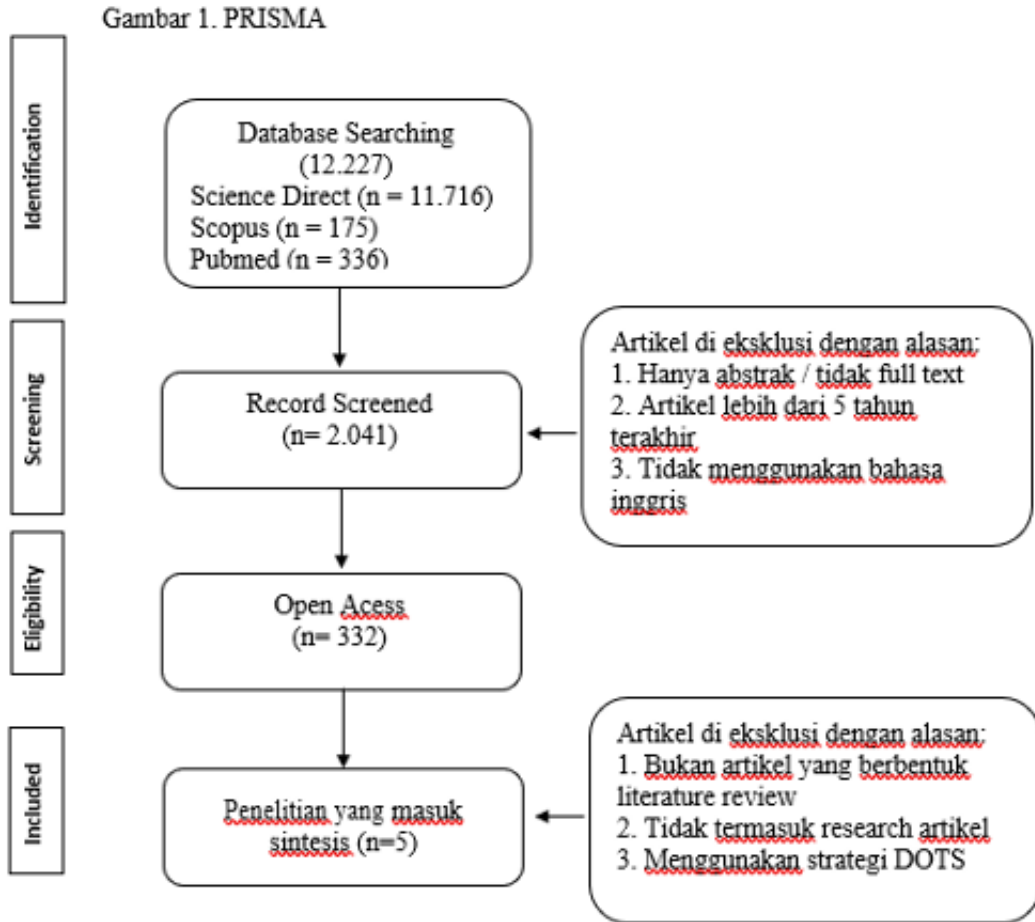


Figure 1. Prisma Flow

NO	JUDUL PENELITIAN	PENELITI	TAHUN	LOKASI	TUJUAN	METODELOGI	HASIL
1	Directly Observed Treatment (DOTS) for Treatment of New Tuberculosis of new cases in Somalia Regional State, Eastern Ethiopia	Wolde yohanes D, dkk	2018	Negara Regional Somalia, Ethiopia Timur	Menilai dampak dari strategi pengobatan jangka pendek DOTS yang diamati langsung pada kasus TB baru	Penelitian Cohort Retrospektif dengan format pelaporan standar WHO sebagai instrument. pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk deteksi kasus dan hasil pengobatan di Negara Somalia, Ethiopia Timur.	Tingkat keberhasilan pengobatan 85,5% untuk TBC BTA positif. Tingkat kegagalan pengobatan yaitu 0,8%. Tingkat kegagalan pengobatan yang rendah dalam penelitian karena prevalensi yang rendah secara keseluruhan dari TBC yang resisten terhadap obat

						Dianalisis menggunakan chi square untuk mengetahui pengobatan	
2.	A 5-year experience characterizing the demographic and clinical profile and directly observed treatment short-course treatment outcome in National Tuberculosis Center of Duhok province, Iraq Kurdistan	Merza M	2020	Provinsi Duhok, Kurdistan Irak	Mendeskrripsikan demografi dan klinis, serta hasil pengobatan di National Tuberculosis Program Center (NTPR) provinsi Duhok.	Penelitian Cohort Retrospektif dengan uji Pearson's chi-square untuk menilai prevalensi TBC aktif antara pasien pria dan wanita, rentang usia dan diantara musim yang berbeda. Uji Fisher untuk memeriksa prevalensi kasus TBC antara pasien Irak dan non Irak. Nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan secara statistik	Hasil pengobatan pasien adalah sebagai yaitu 90,7% pengobatan berhasil, Kegagalan pengobatan terjadi pada kasus MDR-TB. Tingkat kegagalan yang rendah menunjukkan tingkat kepatuhan pasien yang baik dan motivasi yang kuat untuk sembuh
3	Menilai dampak dari strategi pengobatan jangka pendek DOTS yang diamati langsung pada kasus TB baru	Valsalan R, dkk	2018	India	Menilai efektifitas rejimen DOTS pada TB tulang belakang, frekuensi dan jenis efek samping dan efek rejimen pada berbagai tahap penyakit	Cohort Prospektive dengan menggunakan uji Pearson's chi-square	Memiliki tingkat keberhasilan 63,4%. Keberhasilan pada pengobatan karena pendapatan rumah tangga yang cukup dan ada dukungan keluarga. Kegagalan muncul karena resistensi obat dan ketidakpatuhan
4	Assessment of directly observed therapy short course (DOTS) of tuberculosis in Dakhalia government chest hospital	Negm, Medhat F, dkk	2017	Rumah sakit dada Dakhalia	Menilai terapi directly observed therapy short course (DOTS) pada kasus tuberculosis	Pengujian menggunakan uji Chi Square	Pengaplikasian DOTS di Rumah sakit gubernur Dakhalia telah menyebabkan peningkatan dalam keberhasilan 84,8% kasus (tingkat kesembuhan 23,1%, tingkat kesembuhan 61,7%); tingkat

							kegagalan berkisar antara 6,2 dan 3,2%, dengan rata-rata 5,1%; tingkat gagal bayar berkisar antara 5,2 dan 1,5%, dengan rata-rata 2,4%; tingkat transfer keluar berkisar antara 4,8 dan 1%; dengan rata-rata 2,6%; dan tingkat kematian berkisar antara 6,8 dan 3,1%, dengan rata-rata 5,1%. Kegagalan dalam penelitian ini dikarenakan kepatuhan yang buruk dari pasien atau kesalahan praktisi, regimen obat yang tidak memadai atau regimen yang dipersingkat
5.	Determinant Treatment Outcome of Smearpositive Pulmonary Tuberculosis Cases in Afar Regional State, Ethiopia : A Retrospective facility based study	Tafess K, dkk	2018	Negara Regional Afar, Ethiopia	Menilai dampak strategi DOTS pada kasus tuberkulosis paru BTA positif dan hasil pengobatan di Negara Regional Afar, Ethiopia	Penelitian cohort retropektif dengan analisis dan interpretasi menggunakan excel spread sheets dan SPSS versi 20.	Treatment success rate (TSR) 96,5% dengan tingkat kegagalan 2,7% karena pasien bosan untuk melakukan pengobatan

Table 1. Analisis Data

HASIL

Berdasarkan 5 artikel yang direview didapatkan hasil dari faktor keberhasilan program DOTS pada pasien tuberkulosis adalah sebagai berikut:

Kepatuhan

Kepatuhan pasien menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan program DOTS. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Merza, 2020) yang juga menunjukkan hasil yang

sama. Kepatuhan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi berbagai program pengobatan pada pasien tuberculosis karena pasien memiliki tanggung jawab untuk dapat sembuh dari tuberculosis. Kepatuhan pasien dalam minum obat juga dipengaruhi oleh usia, pekerjaan dan penghasilan. Tingkat pendidikan juga memiliki hubungan dengan tingkat kepatuhan pasien dalam pengobatan karena pendidikan membuat seseorang lebih mengerti dan memahami sesuatu.

Motivasi

Motivasi dengan adanya dukungan keluarga yang dijelaskan dalam penelitian (Valsalan et al., 2018) dapat meningkatkan kesadaran pasien tuberculosis untuk menyelesaikan pengobatan. Penderita tuberculosis memiliki kecemasan dan merasa tidak berguna sehingga dengan dukungan motivasi dapat memberikan semangat untuk pasien tuberculosis sembuh dari penyakitnya. (Woldeyohannes et al., 2018)

Ketersediaan Obat Anti Tuberculosis

Ketersediaan obat anti tuberculosis (OAT) sangat penting untuk kesembuhan pasien dan dapat memutuskan rantai penularan, hasil penelitian ini sejalan dengan (Negm et al., 2017) yang hasil penelitiannya menjelaskan regimen obat yang tidak memadai atau regimen yang dipersingkat. Faktor lain dijelaskan pada penelitian (Tafess et al., 2018) dengan tingkat keberhasilan pengobatan sebesar 96,5%, tingkat keberhasilan ini dicapai karena rejimen pengobatan yang memadai.

Keberadaan Pengawasan Minum Obat

Keberadaan pengawasan minum obat (PMO) sangat diperlukan agar pasien menyelesaikan masa pengobatan tuberculosis secara tuntas. Hasil penelitian ini sesuai yang dilakukan oleh (Merza, 2020) yang menjelaskan tingkat keberhasilan pengobatan pada penelitiannya didapatkan sebesar 90,7% keberhasilan pengobatan ini dicapai karena penyedia layanan kesehatan di pusat tersebut melakukan pelatihan perawatan DOTS yaitu salah satu cara dengan senantiasa memberikan informasi tentang penatalaksanaan pengobatan tuberculosis sehingga meningkatkan pengetahuan pasien dan pada penelitian (Tafess et al., 2018) keberadaan pengawasan minum obat yang selalu mengingatkan untuk minum obat serta memberikan motivasi supaya pasien tidak merasa bosan dalam pengobatan untuk mengurangi kegagalan pengobatan.

PEMBAHASAN

Tujuan dilakukan scoping review untuk melihat hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan program DOTS pada pasien tuberculosis sesuai dengan 5 artikel yang telah di review berdasarkan kriteria adalah sebagai berikut :

Kepatuhan

Tingkat keberhasilan pengobatan ini dicapai karena kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Kepatuhan sangat berpengaruh terhadap pengobatan karena pasien yang mengacu pada prosedur terapi yang diberikan petugas medis dapat memberikan hasil yang baik. (Woldeyohannes et al., 2018)

Motivasi

Motivasi dapat mendorong pasien tuberculosis menginginkan kesembuhan dan untuk menyelesaikan pengobatan. Keluarga berperan penting dalam memberikan motivasi serta dukungan dengan memberikan informasi yang adekuat, sesuai dengan penelitian (Prameswari, 2018) karena motivasi dapat meningkatkan perasaan yang damai dan membantu penguasaan diri terhadap emosi pasien.

Ketersediaan Obat Anti Tuberculosis

Ketersediaannya obat anti tuberculosis merupakan salah satu faktor keberhasilan pengobatan sesuai dengan temuan dari penelitian (Yellappa et al., 2019) jika ketersediaan obat anti tuberculosis terpenuhi pasien tuberculosis tidak akan mengalami putus minum obat dan meningkatkan kesembuhan pasien serta dapat memutuskan rantai penularan tuberculosis.

Keberadaan Pengawasan Minum Obat

Peran pengawasan minum obat yaitu mengawasi dan mengingatkan terus-menerus pada pasien tuberculosis untuk meminum obatnya secara teratur dan tepat waktu. Dukungan yang baik dari pengawasan minum obat harus diberikan kepada pasien tuberculosis secara terus menerus sesuai dengan penelitian (Al-Sahafi et al., 2021) bahwa hal ini sangat bermanfaat dalam mencegah terjadinya kegagalan pengobatan dan menurunkan angka kematian akibat penyakit tuberculosis. PMO harus bisa menjadi sahabat yang siap mendengarkan keluhan penderita serta bisa membuat pasien TB paru merasa nyaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan strategi DOTS pada penderita tuberculosis efektif dalam penanggulangan TBC, faktor utama keberhasilan pengobatan tuberculosis yaitu kepatuhan serta kedisiplinan pasien yang baik, motivasi, ketersediaan obat anti tuberculosis dan keberadaan pengawasan minum obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Sahafi, A., Al-Sayali, M. M., Mandoura, N., Shah, H. B. U., Al Sharif, K., Almohammadi, E. L., Abdul-Rashid, O. A., Assiri, M., Buksh, M. F., Alali, M. M., Al-Garni, A., Al-Garni, F., Al-Zahrani, A., Khalawi, A., Alawi, M., Moawwad, A. L., Almalki, A. I. A., & Al-Osaimi, M. M. (2021). Treatment outcomes among tuberculosis patients in Jeddah, Saudi Arabia: Results of a community mobile outreach directly observed Treatment, Short-course (DOTS) project, compared to a standard facility-based DOTS: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, 22, 100210. <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2020.100210>
- Balabanova, Y., Drobniowski, F., Fedorin, I., Zakharova, S., Nikolayevskyy, V., Attun, R., & Coker, R. (2019). The Directly Observed Therapy Short-Course (DOTS) strategy in Samara Oblast, Russian Federation. *Respiratory Research*, 7, 1-10. <https://doi.org/10.1186/1465-9921-7-44>
- Buus, N., Nygaard, L., Berring, L. L., Hybholt, L., Kamionka, S. L., Rossen, C. B., Søndergaard, R., & Juel, A. (2022). Arksey and O'Malley's consultation exercise in scoping reviews: A critical review. *Journal of Advanced Nursing*, 78(8), 2304-2312. <https://doi.org/10.1111/jan.15265>
- DKK. (2022). Jumlah Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Jawa Tengah.
- Jeremiah, C., Petersen, E., Nantanda, R., Mungai, B. N., Migliori, G. B., Amanullah, F., Lungu, P., Ntoumi, F., Kumarasamy, N., Maeurer, M., & Zumla, A. (2022). The WHO Global Tuberculosis 2021 Report - not so good news and turning the tide back to End TB. *International Journal of Infectious Diseases*, 124, S26-S29. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.03.011>
- Khanna, A., Saha, R., & Ahmad, N. (2022). National TB elimination programme - What has changed. *Indian Journal of Medical Microbiology*, June. <https://doi.org/10.1016/j.ijmmb.2022.10.008>
- Merza, M. A. (2020). A 5-year experience characterizing the demographic and clinical profile and directly observed treatment short-course treatment outcome in National Tuberculosis Center of



Duhok province, Iraqi Kurdistan. *SAGE Open Medicine*, 8, 205031212092105.
<https://doi.org/10.1177/2050312120921055>

Negm, M. F., Allam, A. H., & El Zeheiry, F. S. (2017). Assessment of directly observed therapy short-course (DOTs) of tuberculosis in Dakahlia governorate chest hospitals from 2006 to 2011. *Egyptian Journal of Bronchology*, 11(2), 88-97. https://doi.org/10.4103/ejb.ejb_55_16

Prameswari, A. (2018). The Evaluation of Directly Observed Treatment Short-Course (DOTS) Implementation for TB in Hospital X. *Jurnal Medicoeticolegal Dan Manajemen Rumah Sakit*, 7(2), 93-101. <https://doi.org/10.18196/jmmr.7261>

Sanjaya, A. (2021). Analisis Pelaksanaan Strategi DOTS (Directly Observed Treatment Short-Course) Pada Puskesmas : Kajian Pustaka Analisis Pelaksanaan Strategi DOTS (Directly Observed Treatment Short-Course) Pada Puskesmas : Kajian Pustaka. December, 1-6.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11851.31529>

Tafess, K., Mengistu, B., Woldeyohannes, D., & Sisay, S. (2018). Determining treatment outcome of smear-positive pulmonary tuberculosis cases in Afar Regional State, Ethiopia: A retrospective facility based study. *International Journal of Mycobacteriology*, 5(2), 164-169.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmyco.2016.02.003>

Valsalan, R., Purushothaman, R., Raveendran, M. K., Zacharia, B., & Surendran, S. (2018). Efficacy of directly observed treatment short-course intermittent regimen in spinal tuberculosis. *Indian Journal of Orthopaedics*, 46(2), 138-144. <https://doi.org/10.4103/0019-5413.93673>

WHO. (2016). THE STOP TB STRATEGY Building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals. In Zhejiang Daxue Xuebao (Gongxue Ban)/Journal of Zhejiang University (Engineering Science)(Vol. 40, Issue 9).

WHO. (2022). World Health Organization Global Tuberculosis Report 2022.
<https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>

Woldeyohannes, D., Sisay, S., Mengistu, B., & Kassa, H. (2018). Directly observed treatment short-course (DOTS) for treatment of new tuberculosis cases in Somali Regional State, Eastern Ethiopia: Ten years retrospective study. *BMC Research Notes*, 8(1), 1-7.
<https://doi.org/10.1186/s13104-015-1325-3>

Yellappa, V., Lefèvre, P., Battaglioli, T., Narayanan, D., & Van Der Stuyft, P. (2019). Coping with tuberculosis and directly observed treatment: A qualitative study among patients from South India. *BMC Health Services Research*, 16(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1545->