

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf13nk442>

## Analisis Spasial Akses Pelayanan Pengobatan Tuberkulosis Paru di Kabupaten Buru

Ira Deseilla Pawa

STIKes Maluku Husada; deseillachan@gmail.com (koresponden)

Maryam Lihi

STIKes Maluku Husada; lihimaryam@gmail.com

### ABSTRACT

*In Maluku Province, the incidence of pulmonary tuberculosis was 19,019 and in Buru District was 1,493. The purpose of this study is to map and analyze geographical and non-geographical barriers to access to pulmonary tuberculosis treatment services in Buru District, Maluku Province. This type of research was descriptive observational. The population in this study were health facilities that provide pulmonary tuberculosis treatment services in Buru District. The sample size in this study was the entire population, namely 12 pulmonary tuberculosis treatment facilities, consisting of 11 health centers and 1 hospital. Spatial analysis was carried out using overlapping analysis, proximity analysis, and network analysis. The results showed that 6 out of 12 locations of pulmonary tuberculosis treatment facilities were passed by collector roads, and 6 others were passed by local roads. Analysis of 3 km buffering from the health center and 10 km buffering from the hospital providing pulmonary tuberculosis treatment showed that most of the treatment facilities had not yet reached community settlements. The farthest distance to get to a medical facility in Buru Regency was 137 km with a maximum travel time of 210 minutes. Geographical barriers in Buru Regency were in the form of shrubs, rivers, lakes and swamps. Land use in Buru District was dominated by dry forest and shrubs. The most frequently used travel scenario was to use a motorized vehicle mode of transportation. All puskesmas and hospitals in Buru District provide treatment and examination for pulmonary tuberculosis because there are also program management officers and also a tuberculosis testing laboratory at each puskesmas and hospital.*

**Keywords:** access; service; pulmonary tuberculosis; spatial analysis treatment

### ABSTRAK

Di Provinsi Maluku, kejadian tuberkulosis paru adalah 19.019 dan di Kabupaten Buru adalah 1.493. Tujuan dari penelitian ini adalah memetakan dan menganalisis hambatan geografis dan non-geografis terhadap akses pelayanan pengobatan tuberkulosis paru di Kabupaten Buru, Provinsi Maluku. Jenis penelitian ini adalah observasional deskriptif. Populasi pada penelitian ini adalah fasilitas kesehatan yang menyediakan pelayanan pengobatan tuberkulosis paru di Kabupaten Buru. Ukuran sampel pada penelitian ini merupakan keseluruhan dari total populasi, yaitu 12 fasilitas pelayanan pengobatan tuberkulosis paru, yang terdiri dari 11 puskesmas dan 1 rumah sakit. Analisis spasial dilakukan dengan menggunakan analisis tumpang susun, analisis kedekatan, dan analisis jaringan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 6 dari 12 lokasi fasilitas pengobatan tuberkulosis paru dilewati oleh jalan kolektor, dan 6 lainnya dilewati oleh jalan lokal. Analisis *buffering* 3 km dari puskesmas dan *buffering* 10 km dari rumah sakit yang menyediakan pengobatan tuberkulosis paru menunjukkan bahwa sebagian besar fasilitas pengobatan belum menjangkau pemukiman masyarakat. Jarak terjauh untuk menuju fasilitas pengobatan di Kabupaten Buru adalah 137 km dengan waktu tempuh maksimal, yaitu 210 menit. Hambatan geografis di Kabupaten Buru berupa semak belukar, sungai, danau dan rawa. Tata guna lahan di Kabupaten Buru didominasi oleh hutan kering dan semak belukar. Skenario perjalanan yang paling sering digunakan adalah menggunakan moda transportasi kendaraan bermotor. Seluruh puskesmas dan rumah sakit di Kabupaten Buru menyediakan pengobatan dan pemeriksaan tuberkulosis paru sebab tersedia pula petugas pengelola program dan juga laboratorium pemeriksaan tuberkulosis pada tiap puskesmas dan rumah sakit.

**Kata kunci:** akses; pelayanan; tuberkulosis paru; pengobatan analisis spasial

### PENDAHULUAN

Untuk menyelesaikan masalah kesehatan dibutuhkan pelayanan kesehatan dengan kualitas dan kuantitas yang memadai sebab pelayanan kesehatan merupakan bagian penting dalam suatu sistem kesehatan. Undang-Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009 menyatakan bahwa setiap orang mempunyai hak yang sama dalam memperoleh akses kesehatan atas sumber daya di bidang kesehatan serta memperoleh pelayanan kesehatan yang aman, bermutu dan terjangkau. Dalam perspektif keadilan sosial, setiap orang harus memiliki kesempatan untuk mengakses layanan kesehatan secara merata. Namun, untuk memenuhi hak asasi dan aspek keadilan sosial tersebut masih menjadi masalah, sebab adanya berbagai hambatan pada akses pelayanan kesehatan seperti faktor ekonomi, dan geografi. <sup>(1)</sup>

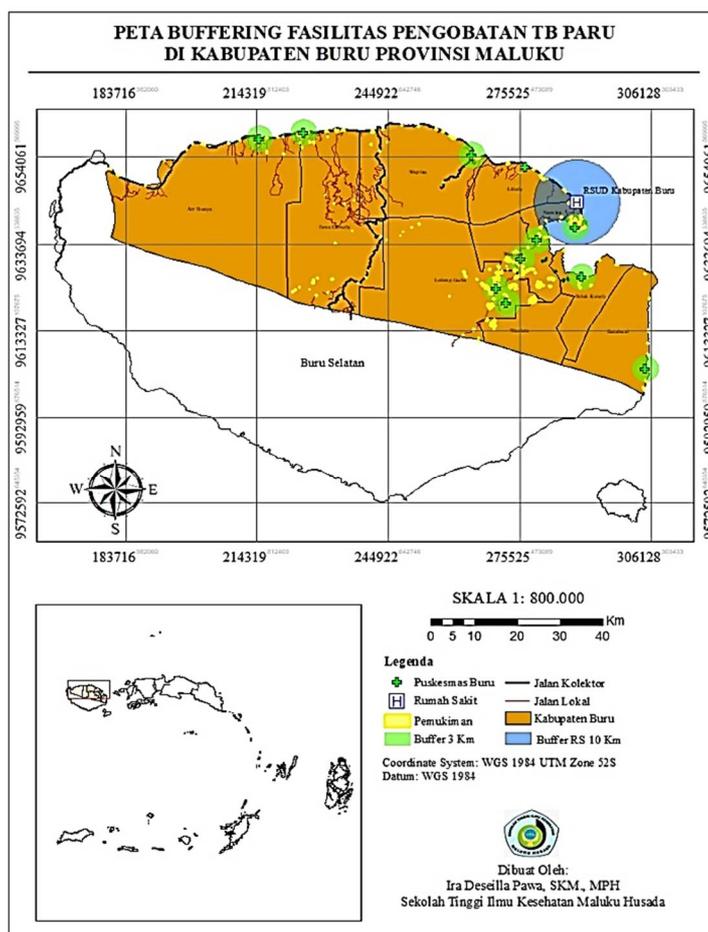
Akses geografis dideskripsikan sebagai kemudahan menjangkau pelayanan kesehatan yang diukur dengan jarak, lama perjalanan, jenis transportasi, infrastruktur jalan. Akses ekonomi dapat diartikan pada kemampuan masyarakat mengalokasikan keuangannya untuk menjangkau pelayanan kesehatan. Sedangkan akses sosial berfokus pada masalah komunikasi, budaya, keramahan, dan kepuasan pelayanan. <sup>(2)</sup> Ketersediaan dan distribusi fasilitas pelayanan dasar masih menjadi masalah terutama di daerah tertinggal, perbatasan dan kepulauan. Data dari Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa hanya 37,1% dari 254.087 rumah tangga menyampaikan bahwa akses ke rumah sakit mudah. Proporsi persepsi kemudahan akses ke rumah sakit lebih besar pada rumah tangga di perkotaan dibanding dengan pedesaan (53,9% vs. 14,6%). Persepsi kemudahan akses ke puskesmas dinyatakan oleh 39,2% dari 275.416 rumah tangga. Sama halnya dengan temuan tentang persepsi akses rumah sakit, persepsi kemudahan akses ke puskesmas juga lebih tinggi untuk masyarakat perkotaan dibanding dengan pedesaan (46,1%



dalam radius 3 km belum dapat menjangkau semua wilayah di Kabupaten Buru, selain itu *buffering* 10 km rumah sakit pun menunjukkan hasil yang sama. Lokasi rumah sakit yang berada di ibu kota kabupaten menjadikan akses antara rumah sakit dengan beberapa kecamatan di sisi barat Kabupaten Buru ditempuh sejauh +/- 96 km, hal ini dikarenakan luas wilayah kabupaten Buru yang cukup besar.

Tabel 1. Luas wilayah dan jarak ke Ibu kota kabupaten Buru Provinsi Maluku

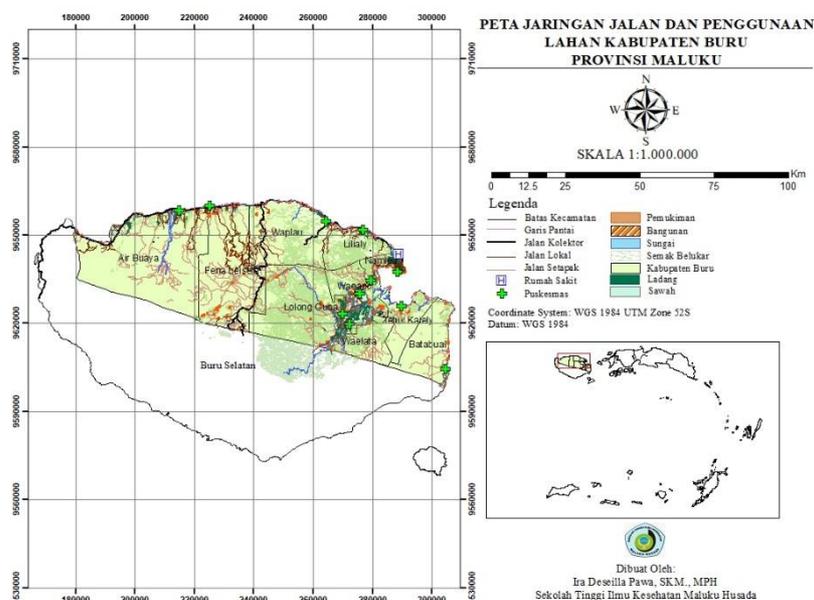
Kecamatan	Luas wilayah (Km <sup>2</sup> )	Jarak ke ibu kota kabupaten (km)
Namlea	951.15	0
Waeapo	102.50	39
Waplau	585.23	37
Bata Bual	108.60	90
Teluk Kaiely	141.08	9
Waelata	234.50	63
Lolong Guba	457.02	56
Lilialy	481.50	21
Air Buaya	1702.35	96
Fena Leisela	2831.65	84



Gambar 2. Peta *buffering* fasilitas pelayanan pengobatan TB paru di Kabupaten Buru Provinsi Maluku

### Jaringan Jalan dan Tata Guna Lahan

Jaringan jalan di Kabupaten Buru terdiri dari jalan kolektor, jalan lokal dan jalan setapak. Selain itu, tabel persentase jenis permukaan jalan di Kabupaten Buru didominasi oleh jalan tanah sebesar 36,46%. Rumah sakit dan 5 puskesmas dilewati oleh jalan kolektor, sisanya berada pada akses jalan lokal. Tata guna lahan di Kabupaten Buru sebagian kecil dipergunakan sebagai pemukiman dan ladang, dan masih di dominasi oleh semak belukar. Jalan lokal yang berada di Kabupaten Buru sebagian besar melewati hutan kering, perkebunan, maupun ladang.



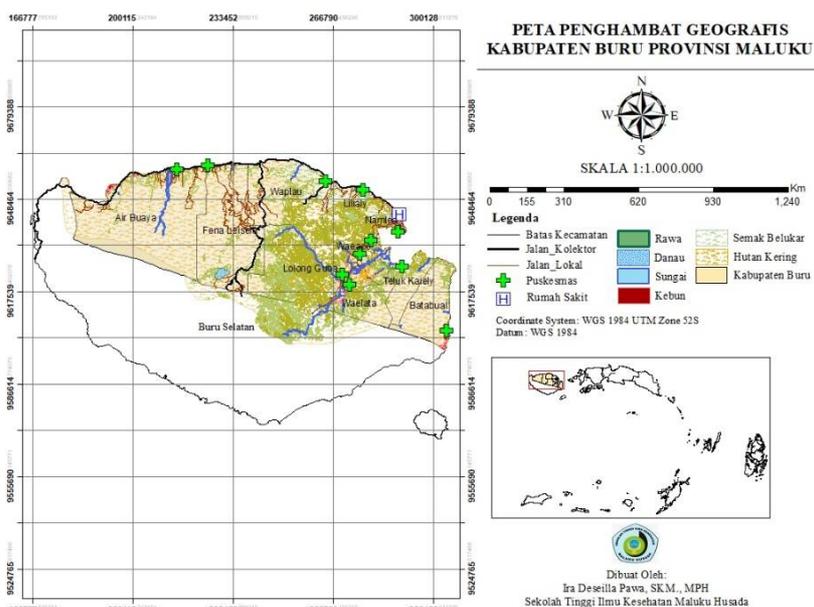
Gambar 3. Peta jaringan jalan dan tata guna lahan di Kabupaten Buru Provinsi Maluku

Tabel 2. Jenis permukaan jalan di Kabupaten Buru Provinsi Maluku

Jenis permukaan jalan	Proporsi
Aspal	25,25%
Kerikil	34,51%
Tanah	36,46%
Lainnya	3,78%

### Penghambat Geografis (Barrier)

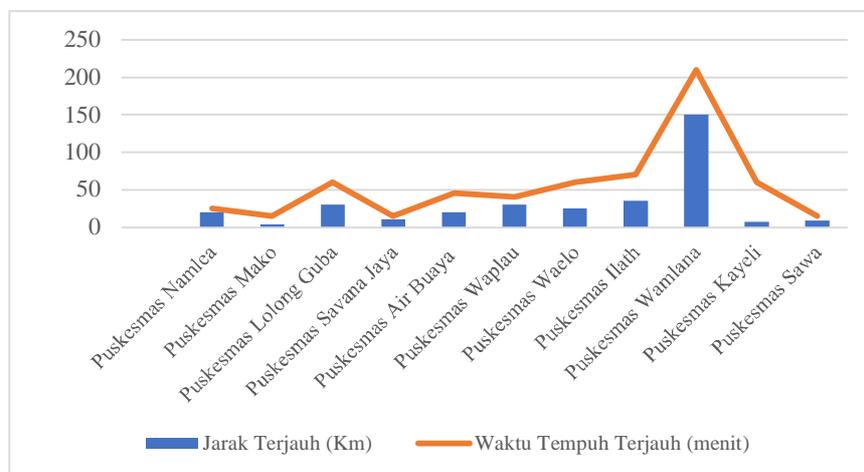
Hambatan geografis dapat mencakup badan air, yaitu sungai, danau, rawa, dan juga dapat berupa semak belukar atau hutan. Hambatan geografis ini dapat mengakibatkan seseorang memerlukan usaha lebih untuk mencapai fasilitas pengobatan TB Paru. Pada gambar 4 dapat dilihat bahwa wilayah Kabupaten Buru didominasi oleh hutan kering dan semak belukar. Beberapa Puskesmas bersinggungan dengan sungai.



Gambar 4. Peta penghambat geografis Kabupaten Buru Provinsi Maluku

Jarak dan Waktu Tempuh

Jarak terjauh menuju puskesmas sebagai layanan pengobatan TB di Kabupaten Buru adalah 137 km, ini merupakan jarak dari desa Wamana Baru menuju Puskemas Wamlana, di Kecamatan Fena Leisela, dengan lama waktu tempuh sekitar 210 menit.



Gambar 5. Grafik jarak terjauh dan waktu tempuh menuju fasilitas pelayanan pengobatan TB Paru

Skenario Perjalanan

Berdasarkan survei yang dilakukan, didapatkan bahwa moda transportasi menuju lokasi pelayanan pengobatan TB Paru yang paling banyak digunakan adalah kendaraan roda dua, yaitu motor maupun ojek, kemudian diikuti dengan kendaraan roda empat. Selain moda transportasi darat, adapun transportasi laut yang digunakan, yaitu speed boat. Penggunaan moda transportasi speed boat terdapat di wilayah kerja puskesmas Kaiyeli.

Tabel 3. Moda transportasi yang digunakan menuju layanan pengobatan TB paru

Moda transportasi	Penggunaan
Kendaraan umum	25%
Mobil	50%
Motor	100%
Sepeda	33%
Jalan kaki	33%
Speed boat	8,33%

**Akses Nongeografi**

Ketersediaan tenaga kesehatan di fasilitas kesehatan juga dapat memengaruhi kualitas pelayanan kesehatan. Dari 12 fasilitas pengobatan TB Paru yang ada di Kabupaten Buru, semuanya telah memiliki fasilitas laboratorium pemeriksaan TB dan juga memiliki setidaknya 1 petugas program TB.

**PEMBAHASAN**

Dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan di Indonesia diatur dalam regulasi yang dibuat pemerintah, takkecuali dalam penyelenggaraan pelayanan pengobatan TB Paru. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 67 Tahun 2016 menyebutkan bahwa penanggulangan dan pengobatan TB dilaksanakan oleh seluruh fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) yang didalamnya termasuk puskesmas, serta fasilitas kesehatan tingkat lanjut (FKRTL) yang didalamnya termasuk rumah sakit milik pemerintah. Lokasi puskesmas sebagai FKTP sendiri diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019, yang menyebutkan bahwa lokasi puskesmas harus memenuhi syarat geografis, aksesibilitas jalur transportasi, kontur tanah, fasilitas parkir, fasilitas keamanan, ketersediaan utilitas publik, pengelolaan kesehatan lingkungan, dan kondisi lainnya. (8) Pada rumah sakit terdapat regulasi yang mengatur, yaitu Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2016 tentang persyaratan teknis bangunan dan prasarana rumah sakit menyebutkan lokasi rumah sakit harus mudah dijangkau oleh masyarakat atau dekat ke jalan raya dan tersedia infrastruktur dan fasilitas dengan mudah, yaitu tersedia transportasi umum, pedestrian, jalur-jalur yang aksesibel untuk disable. (9) Hasil analisis *buffering* 3 km menunjukkan lokasi puskesmas penyedia layanan pengobatan TB Paru di Kabupaten Buru tergolong belum mencakup seluruh wilayah administrasi kabupaten Buru. Hasil analisis *Buffering* 10 km rumah sakit menunjukkan hasil yang sama. Di Kabupaten Buru hanya terdapat 1 rumah sakit yang berlokasi di Ibu kota kabupaten, yaitu RSUD Namlea. Lokasi rumah sakit yang berada di Ibu kota kabupaten menjadikan akses antara rumah sakit dengan beberapa kecamatan

di sisi barat Kabupaten Buru ditempuh sejauh +/- 96 Km, hal ini dikarenakan luas wilayah kabupaten Buru yang cukup besar.

Peta jaringan jalan dapat digunakan untuk melihat akses terhadap fasilitas pengobatan TB Paru terdekat dan yang paling mudah aksesnya. Data jalan di Kabupaten Buru terdiri dari jalan kolektor, jalan lokal dan jalan setapak. Berdasarkan hasil analisis jaringan jalan pada gambar 3 dapat dilihat bahwa puskesmas dan rumah sakit telah dilewati oleh jalan kolektor maupun jalan lokal, namun jaringan jalan di Kabupaten Buru sebagian belum menjangkau setiap desa di tiap kecamatan, permukaan jalan di Kabupaten Buru didominasi oleh jalan tanah. Tata guna lahan dapat memengaruhi seseorang untuk menuju fasilitas pengobatan TB Paru. Hasil penelitian di Kabupaten Buru menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Kabupaten Buru didominasi oleh semak belukar dan hutan kering. Puskesmas yang menjadi tempat pengobatan TB berada di ibu kota kecamatan sehingga sebagian besar pemukiman yang berada di ibu kota kecamatan dapat dengan mudah menuju puskesmas. Namun, ada pula pemukiman masyarakat yang berada jauh dari ibu kota kecamatan seperti pemukiman pada kecamatan Fena Leisela yang hanya dilewati oleh jalan setapak sehingga menjadikan waktu tempuh menuju fasilitas pengobatan TB Paru mencapai 210 menit, hasil penelitian oleh Raditiya Firda Maulany menyatakan bahwa lokasi tempat tinggal masyarakat memiliki hubungan signifikan dengan akses fasilitas kesehatan, masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan mengakses fasilitas kesehatan lebih baik dari masyarakat yang tinggal di desa.<sup>(10)</sup>

Akses terhadap pelayanan pengobatan TB Paru dapat terhambat dikarenakan adanya hambatan geografis di suatu wilayah. Hasil penelitian yang tertuang dalam gambar 4 menunjukkan bahwa fasilitas pelayanan TB Paru di Kabupaten Buru dilewati oleh hambatan geografis berupa badan air yang terdiri dari sungai dan rawa, di sisi lain juga dikelilingi oleh hutan kering dan semak belukar, hambatan juga diakibatkan akses jalan yang tidak memadai dan jalan yang rusak. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan pemanfaatan layanan pengobatan TB Paru ataupun layanan lain secara umum di fasilitas kesehatan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Huerta Munoz and Källestål tahun 2012 menyatakan bahwa badan air merupakan alasan mengapa pasien berhalangan hadir di puskesmas.<sup>(11)</sup> Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Hotnida tahun 2020 menyebutkan bahwa kondisi geografi dengan jalan yang buruk dan tinggal di daerah terpencil ditemukan sebagai faktor penghambat yang menghentikan orang datang di fasilitas kesehatan.<sup>(12)</sup> Jarak terhadap fasilitas pengobatan TB Paru yang jauh berpengaruh pula pada waktu dan biaya yang dikeluarkan seseorang, makin jauh jarak semakin besar pula waktu dan biaya yang dihabiskan, sehingga ini merupakan faktor penting yang menjadi pertimbangan seseorang dalam mengakses fasilitas kesehatan. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh peneliti beberapa desa di wilayah kerja puskesmas memiliki jarak yang jauh dari ibu kota kecamatan tempat bangunan puskesmas berada. Jarak terjauh yang ditempuh dari desa Wamana Baru, kecamatan Fena Leisela menuju Puskesmas Wamlana adalah 137 km, dengan memakan waktu tempuh mencapai 210 menit. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Gadisty Bunga Mentari dan Susilawati tahun 2022 menyebutkan bahwa bila perjalanan menuju puskesmas memakan waktu kurang dari 30 menit maka masyarakat akan lebih sering datang menggunakan pelayanan jika dibandingkan dengan waktu tempuh lebih dari 30 menit.<sup>(13)</sup> Selain karena jarak yang jauh, waktu tempuh menuju fasilitas pelayanan pengobatan TB Paru juga dipengaruhi oleh hambatan geografis, tata guna lahan, dan lokasi fasilitas pengobatan TB Paru, dan skenario perjalanan yang dipilih. Skenario perjalanan seseorang menuju fasilitas kesehatan tentu berbeda-beda tergantung dari moda transportasi yang digunakan. Skenario perjalanan yang paling banyak digunakan adalah kendaraan bermotor/ojek. Hal ini karena akses jalan di Kabupaten Buru yang masih terbatas, permukaan jalan didominasi oleh tanah dan kerikil, sehingga lebih memudahkan masyarakat jika menggunakan motor/ojek.

Akses sering kali menjadi sebuah masalah karena kondisi geografi suatu wilayah, sedangkan akses terhadap fasilitas kesehatan merupakan hak dari setiap individu untuk mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Faktor lain yang menentukan seseorang menuju fasilitas kesehatan adalah ketersediaan layanan kesehatan dan tenaga kesehatan. Pada kasus penderita TB Paru, penderita tersebut tidak akan mengakses layanan pengobatan TB jika tenaga kesehatan dan sarana yang dibutuhkannya di Puskesmas wilayah kerja tempat tinggalnya tidak tersedia. Tata laksana untuk memutuskan rantai penularan dan untuk pengobatan dan penanganan efek samping pada pasien TB dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan, baik itu puskesmas maupun rumah sakit. Ketersediaan layanan pengobatan TB Paru di Kabupaten Buru dapat diakses diseluruh puskesmas dan rumah sakit. Hal ini dikarenakan seluruh puskesmas dan rumah sakit di Kabupaten Buru telah tersedia laboratorium dan juga petugas program TB. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nadya Bregida tahun 2021 menunjukkan bahwa ketersediaan alat dan obat-obatan berhubungan dengan minat kunjungan ulang masyarakat ke puskesmas.<sup>(14)</sup> Dengan kata lain ketersediaan dapat membuat masyarakat mengakses fasilitas kesehatan yang tersedia.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah penelitian ini hanya memetakan akses pasien menuju fasilitas pengobatan TB Paru dan belum membuat pemodelan aksesibilitas kunjungan pasien TB Paru ke fasilitas pengobatan.

## KESIMPULAN

Dilihat dari akses geografi fasilitas pengobatan TB Paru di Kabupaten Buru tergolong cukup sulit di jangkau di beberapa kecamatan, jika merujuk pada Permenkes Nomor 43 Tahun 2019 tentang Puskesmas maka Puskesmas tempat pengobatan TB Paru masuk pada puskesmas daerah terpencil dan sangat terpencil, karena jarak dan waktu tempuh ke rumah sakit dan ibu kota kabupaten lebih dari 5 km dan waktu maksimal dibutuhkan 210 menit. Selain itu lokasi fasilitas layanan pengobatan TB Paru di Kabupaten Buru ada di setiap kecamatan namun, belum mencakup semua pemukiman penduduk, hal ini diperparah dengan kondisi jalan yang sebagian besar adalah jalan tanah, dan tata guna lahan didominasi oleh semak belukar dan hutan kering, hambatan-hambatan inilah yang menyebabkan masyarakat harus mengambil rute lebih jauh untuk mengakses pelayanan pengobatan

TB. Sedangkan akses nongeografi yaitu ketersediaan layanan pengobatan TB Paru di Kabupaten Buru disimpulkan telah terpenuhi, hal ini karena setiap puskesmas dan rumah sakit tersedia laboratorium dan juga petugas program.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan kepada para pelaku kepentingan dalam perancangan pembangunan sarana dan prasarana kesehatan, sehingga daerah yang belum terjangkau fasilitas kesehatan tingkat pertama dapat tercakupi. Akses geografi maupun nongeografi yang baik terhadap fasilitas pelayanan pengobatan TB diharapkan dapat mempercepat eliminasi penyakit TB di Kabupaten Buru dan juga di Indonesia.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Kim Y, Byon Y-J, Yeo H. Enhancing healthcare accessibility measurements using GIS: A case study in Seoul, Korea. *PLoS One* [Internet]. 2018;13(2):e0193013. Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0193013>
2. Laksono AD, Nantabah ZK, Wulandari RD, Kesehatan. Hambatan Akses ke Puskesmas Pada Lansia di Indonesia. *Bul Penelit Sist Kesehat*. 2018;21 Nomor 4:228–35.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia 2020-2024. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
4. World Health Organization. *Global Tuberculosis Report*. Geneva: World Health Organization; 2021.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Provinsi Maluku Riskesdas 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI; 2019.
6. Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2021. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia; 2021.
7. Badan Pusat Statistik. Kabupaten Buru Dalam Angka 2021. Namlea: BPS Kab Buru; 2021.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Kemenkes RI; 2019.
9. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 tentang Persyaratan Teknik Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit. Jakarta: Kemenkes RI; 2016.
10. Raditya, Ragil, Eva. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Akses Kesehatan. *Indones J Pharm Nat Prod* [Internet]. 2021;04(May):142–9. Available from: <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/ijpnp>
11. Huerta Munoz U, Källestål C. Geographical accessibility and spatial coverage modeling of the primary health care network in the Western Province of Rwanda. *Int J Health Geogr*. 2012;11:1–11.
12. Situmorang HE. Persepsi Perawatan tentang Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pelayanan Kesehatan Neonatal di Pedalaman Papua. 2020;03:120–6.
13. Mentari GB, Susilawati. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Akses Pelayanan Kesehatan di Indonesia. *J Heal Sains*. 2022;3:767–73.
14. Breigida N, Anwary AZ, Anggraeni S. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Minat Kunjungan Ulang Masyarakat di Puskesmas Sapala Kabupaten Hulu Sungai Utara. *Media Publ Promosi Kesehat Indones*. 2021;4(4):456–63.