

## PEMETAAN CAKUPAN *TREATMENT COVERAGE* TUBERKULOSIS PARU DI KABUPATEN BADUNG PADA TAHUN 2022

I Gusti Ayu Agung Mas Andhita Dewi, Made Pasek Kardiwinata\*

*Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Udayana*

*Jalan P.B. Sudirman, Dangin Puri Klod, Kec. Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali 80234*

### ABSTRAK

*Treatment Coverage* (TC) adalah jumlah kasus TB yang diobati dan dilaporkan pada tahun tertentu dibagi dengan perkiraan jumlah insiden kasus TB pada tahun yang sama dan dinyatakan dalam persentase. Capaian TC Kabupaten Badung hanya mencapai TC sebesar 22,7% di tahun 2021 dari target nasional sebesar >85%. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan capaian TC di Kabupaten Badung dan faktor yang mempengaruhi rendahnya capaian TC di Kabupaten Badung pada tahun 2022 menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan menggunakan studi ekologi. Sampel pada penelitian ini adalah penemuan dan pengobatan kasus TB Paru di masing-masing fasilitas kesehatan di wilayah kerja puskesmas yang ada di Kabupaten Badung pada tahun 2022 dengan temuan kasus sebesar 563 kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara spasial, rendahnya capaian TC diikuti dengan penemuan kasus TB Paru yang rendah dan terjadi pada wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi. Jumlah kader yang aktif juga berhubungan terhadap capaian TC. Capaian TC tertinggi berada di Puskesmas II Petang yaitu sebesar 100%, sedangkan capaian TC terendah berada di Puskesmas II Abiansemal yaitu hanya sebesar 5%. Untuk meningkatkan capaian TC diharapkan keaktifan kader semakin ditingkatkan sehingga terjadi peningkatan pula dalam penemuan kasus TB yang ada.

**Kata Kunci:** Tuberkulosis, Pemetaan, *Treatment Coverage* (TC)

### ABSTRACT

*Treatment Coverage* (TC) is the number of TB cases treated and reported in a given year divided by the estimated number of incident TB cases in the same year and expressed as a percentage. TC achievement in Badung Regency only reached 22.7% in 2021 of the national target of >85%. This study aims to map TC achievements in Badung Regency and the factors that influence low TC achievements in Badung Regency in 2022 using a Geographic Information System (GIS). This research is a type of analytic research using ecological studies. The sample in this study was the detection and treatment of pulmonary TB cases in each health facility in the working area of the puskesmas in Badung Regency in 2022 with 563 case findings. The results showed that spatially, low TC achievements were followed by low pulmonary TB case detection and occurred in areas with high population density. The number of active cadres is also related to TC achievements. The highest TC achievement was at Puskesmas II Petang, which was 100%, while the lowest TC achievement was at Puskesmas II Abiansemal, which was only 5%. To improve TC achievements, it is hoped that the activity of cadres will be increased so that there will also be an increase in the detection of existing TB cases.

**Keywords:** Tuberculosis, Mapping, *Treatment Coverage* (TC)

### PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah infeksi bakteri yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yaitu basil tahan asam yang menyebar melalui udara, seperti melalui batuk atau bersin. Tuberkulosis (TB) Paru adalah salah satu penyakit kronis yang telah tidak asing untuk masyarakat luas dan saat ini masih menjadi salah satu

penyakit infeksi yang mematikan (Herrera *et al.*, 2022). Bakteri *M. tuberculosis* ditularkan oleh penderita TB yang batuk atau bersin tanpa menutup mulutnya sehingga bakteri masuk ke dalam paru-paru orang yang sehat saat bernapas. Bakteri ini juga dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui kulit, saluran pernapasan saluran kemih, serta saluran pencernaan (Pratiwi, 2021). Sampai saat ini

e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id

tuberkulosis menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia dan di Indonesia, sehingga harus dilakukan upaya penanggulangannya. Sekitar seperempat populasi manusia yang ada di dunia terinfeksi oleh bakteri penyebab TB, yang menjadi salah satu penyebab utama masalah kesehatan dan salah satu dari sepuluh penyebab kematian di dunia (WHO, 2018).

Menurut laporan *World Health Organization* (WHO), diperkirakan pada tahun 2017 terdapat 6,4 juta kasus baru TB di seluruh dunia. Kemudian mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada tahun 2018 yaitu sejumlah 7,0 juta kasus dan kembali mengalami peningkatan kecil pada tahun 2019 yaitu sejumlah 7,1 juta kasus. Sebagian besar tren peningkatan kasus yang ternotifikasi di dunia sejak tahun 2013 terjadi di Negara India dan Indonesia. Kedua negara tersebut menempati peringkat pertama dan kedua di dunia dalam hal perkiraan kasus insiden per tahun. Dimana di Indonesia, notifikasi naik dari 331.703 pada tahun 2015 menjadi 562.049 pada tahun 2019 atau terjadi peningkatan sebesar 69% (WHO, 2018).

Berdasarkan *Global Tuberculosis Report* (2021), diperkirakan terdapat 824.000 kasus TBC di Indonesia, namun hanya 393.323 pasien TBC yang berhasil ditemukan, diobati, dan dilaporkan ke dalam sistem informasi nasional atau hanya sekitar 48%. Pada Provinsi Bali, capaian CDR tahun 2021 sebesar 24,56% dan angka keberhasilan pengobatan sebesar 83,29%. Sedangkan di Kabupaten Badung, capaian CDR tahun 2021 sebesar 22,7% dan angka keberhasilan pengobatan

sebesar 87,9% (Dinkes Badung, 2022). Capaian CDR Provinsi Bali dan Kabupaten Badung belum mencapai target yang ditetapkan yaitu sebesar 80%.

Masih terdapat kesenjangan yang besar antara estimasi jumlah kasus insiden dengan jumlah orang baru didiagnosis, dimana estimasi jumlah kasus insiden pada tahun 2019 adalah sebanyak 10,0 juta dari rentang 8,9–11,0 juta, sedangkan jumlah kasus baru yang didiagnosis pada tahun 2019 yaitu sebanyak 7,1 juta (WHO, 2018).

*Treatment Coverage* (TC) merupakan jumlah kasus TB yang ditemukan dan diobati pada tahun tertentu dibagi dengan perkiraan jumlah insiden kasus TB pada tahun yang sama yang dinyatakan dalam persentase. TC dapat menggambarkan seberapa banyak kasus tuberkulosis yang telah dicakup oleh program penanggulangan dan pencegahan TB. TC kasus tuberkulosis pada tahun 2021 sebesar 47,1%, meningkat jika dibandingkan tahun 2020. Capaian TC tertinggi terlihat di tahun 2018 yaitu sebesar 67,6%. Sedangkan capaian TC pada tahun 2021 di Indonesia hanya sebesar 49% dimana angka tersebut menunjukkan belum tercapainya target yang diharapkan (WHO, 2020). Belum ada provinsi yang mencapai angka TC  $\geq 85\%$  yang merupakan target WHO pada tahun 2021. Provinsi Bali menduduki provinsi terendah kedua dengan TC terendah setelah Provinsi Bengkulu yaitu sebesar 24,4% (Kemenkes RI, 2022). Sedangkan Kabupaten Badung hanya mencapai TC sebesar 22,7% (Dinkes Badung, 2022).

Rendahnya capaian *Treatment*

*Coverage* (TC) Tuberkulosis tersebut dipengaruhi oleh banyak hal. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari (2015) menyebutkan faktor yang berhubungan dengan capaian dari CRD atau *Case Detection Rate* pada program penanggulangan TB adalah pelatihan petugas, pengetahuan petugas, sikap petugas, tugas rangkar petugas, serta penjarangan suspek TB yang dilakukan secara aktif. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ulfa dan Mardiana (2021) menunjukkan bahwa jumlah petugas lapangan dan keikutsertaan kader berpengaruh dalam penemuan kasus TB Paru. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh (Pasaribu, 2021) menyatakan bahwa faktor risiko terjadinya TB Paru adalah padatnya hunian rumah, pencahayaan, kelembaban, keberadaan ventilasi, suhu rumah, jenis lantai, serta dinding rumah.

Sistem Informasi Geografis (SIG) menyajikan informasi spasial yang membahas hubungan antara suatu tempat dengan lingkungan sekitarnya dengan menumpangkan dua peta yang kemudian menghasilkan peta baru hasil analisis. Melalui analisis spasial, kejadian tuberkulosis dapat diketahui dengan mengamati jumlah penderita di suatu wilayah pada waktu tertentu berdasarkan variabel-variabel yang terkait (Fatikha *et al.*, 2021). Analisis spasial adalah salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis sebuah penyakit dengan menggunakan basis kewilayahan yang berisi analisis dan deskripsi data geografis penyakit, yang biasanya terkait dengan distribusi populasi, distribusi lingkungan,

ekosistem, faktor risiko sosial ekonomi dan analisis hubungan antar variabel.

Pemetaan cakupan dari capaian kasus TB yang ditemukan dan diobati diantara perkiraan kasus insiden atau *treatment coverage* diperlukan untuk membantu memudahkan petugas kesehatan untuk melakukan suatu program pencegahan dan penanggulangan penyakit serta menyelesaikan suatu permasalahan kesehatan salah satunya dengan menggunakan SIG. Pemetaan menggunakan SIG dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam perencanaan, pelaksanaan, monitoring, serta evaluasi sebuah program. Pendekatan spasial dalam bidang kesehatan yang berfokus pada isu kesehatan dan menentukan prioritas masalah kesehatan dengan ruang lingkup keruangan. Selain itu, belum banyak ditemukan penelitian terdahulu yang membahas tentang pemetaan cakupan *Treatment Coverage* Tuberkulosis Paru terutama di Kabupaten Badung.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan menggunakan studi ekologi. Studi dilakukan untuk mengetahui gambaran secara spasial cakupan *Treatment Coverage* dan faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya capaian *Treatment Coverage* kasus TB Paru. Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah kasus Tuberkulosis Paru yang ditemukan dan diobati pada wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Badung. Teknik

pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampel.

Data pada penelitian ini menggunakan data sekunder. Data penemuan kasus dan pengobatan pasien TB Paru pada tahun 2022, data fasilitas kesehatan yang terlibat dalam penemuan kasus TB Paru, data alamat pasien TB Paru yang ditemukan tahun 2022, dan data jumlah kader yang aktif dalam penemuan kasus TB Paru yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Badung.

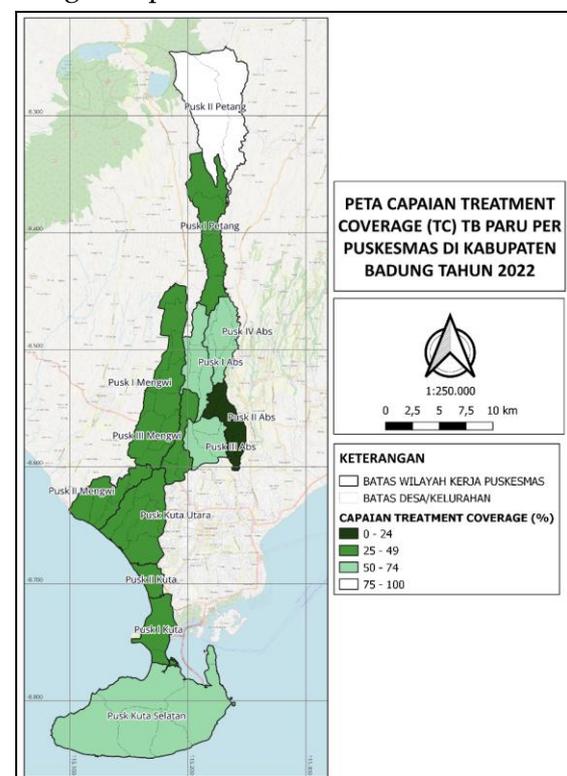
Pengolahan data dilakukan secara spasial dengan menggunakan perangkat lunak *Quantum Geographic Information System* (QGIS) untuk memetakan penemuan kasus TB Paru di Kabupaten Badung. Pada penelitian ini data penemuan kasus TB paru, kepadatan penduduk, fasilitas kesehatan yang terlibat dalam penemuan dan pengobatan kasus TB Paru, jumlah kader yang aktif, dan jumlah petugas yang mendapatkan pelatihan akan dianalisis secara spasial dengan menggunakan perangkat lunak *Quantum Geographic Information System* (QGIS). Penelitian ini telah memenuhi kelaikan etik oleh Komisi Etik Penelitian (KEP) Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, dengan *ethical clearance*/keterangan kelaikan etik nomor 665/UN14.2.2.VII.14/LT/2023 tertanggal 14 Maret 2023.

## HASIL

### Gambaran Capaian *Treatment Coverage* (TC) TB Paru

Pada tahun 2022, *treatment coverage* (TC) yang dicapai Kabupaten Badung hanya sebesar 26%. Angka tersebut masih sangat jauh dari target WHO yaitu >85%.

Dapat terlihat pada gambar dengan gradasi warna yang semakin gelap menunjukkan capaian TC yang semakin rendah, dimana hampir seluruh puskesmas di Kabupaten Badung belum mencapai target yang telah ditetapkan. Hanya terdapat satu puskesmas yang telah mencapai target yaitu Puskesmas II Petang dengan capaian TC >100%, dimana pasien TB Paru yang ditemukan melebihi target atau perkiraan kasus yang ada di tahun 2022. Adapun puskesmas dengan capaian TC terendah di Kabupaten Badung adalah Puskesmas II Abiansemal dengan capaian TC sebesar 5% dimana jumlah kasus TB Paru yang ditemukan masih sangat jauh dari target atau perkiraan kasus yang ada di tahun 2022. Kemudian diikuti oleh Puskesmas III Mengwi dengan capaian TC sebesar 26%, Puskesmas I Kuta dengan capaian TC sebesar 34%, dan Puskesmas I Petang dengan capaian TC sebesar 38%.



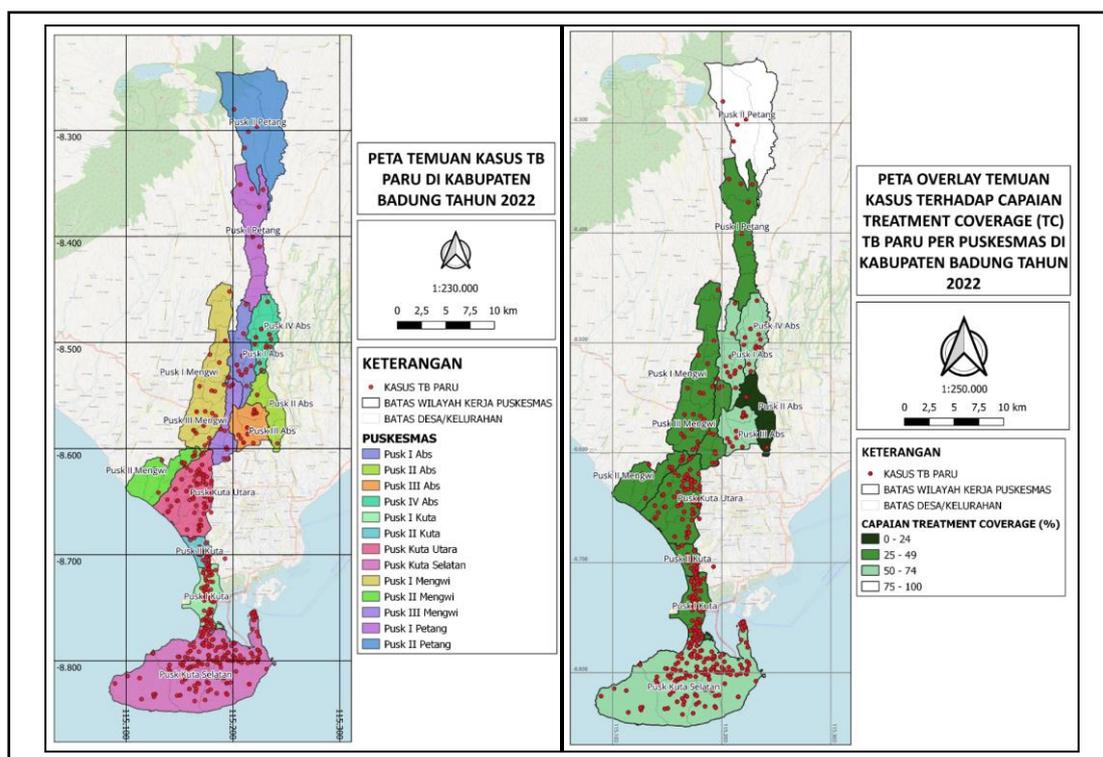
Gambar 1. Peta Capaian TC TB Paru

## Berdasarkan Puskesmas di Kabupaten Badung Tahun 2022

### Temuan Kasus TB Paru

Pada tahun 2022, jumlah kasus TB Paru di Kabupaten Badung yang ditemukan sebanyak 563 kasus. Kasus ini tersebar di 13 wilayah kerja puskesmas. Dilihat dari proporsi penemuan kasus TB Paru berdasarkan Puskesmas di Kabupaten Badung, terdapat perbedaan jumlah kasus yang signifikan. penemuan kasus TB terbanyak berada pada wilayah kerja Puskesmas Kuta Selatan dengan persentase penemuan kasus sebesar 41,9% dari total

kasus yang ditemukan pada tahun 2022 dengan capaian TC sebesar 51%. Diikuti dengan Puskesmas Kuta I yang memiliki persentase penemuan kasus sebesar 15,5% dari total kasus dan capaian TC sebesar 32%. Kemudian Puskesmas Kuta Utara yang memiliki persentase penemuan kasus sebesar 14,6% dan capaian TC sebesar 49%. Hal ini menunjukkan semakin tinggi jumlah kasus yang ditemukan akan meningkatkan tingginya capaian *Treatment Coverage* (TC). Begitu juga sebaliknya, apabila temuan dari kasus TB rendah, maka *Treatment Coverage* (TC) tidak akan tercapai.



Gambar 2. Peta overlay Temuan Kasus TB Paru dengan Capaian TC per Puskesmas di Kabupaten Badung Tahun 2022

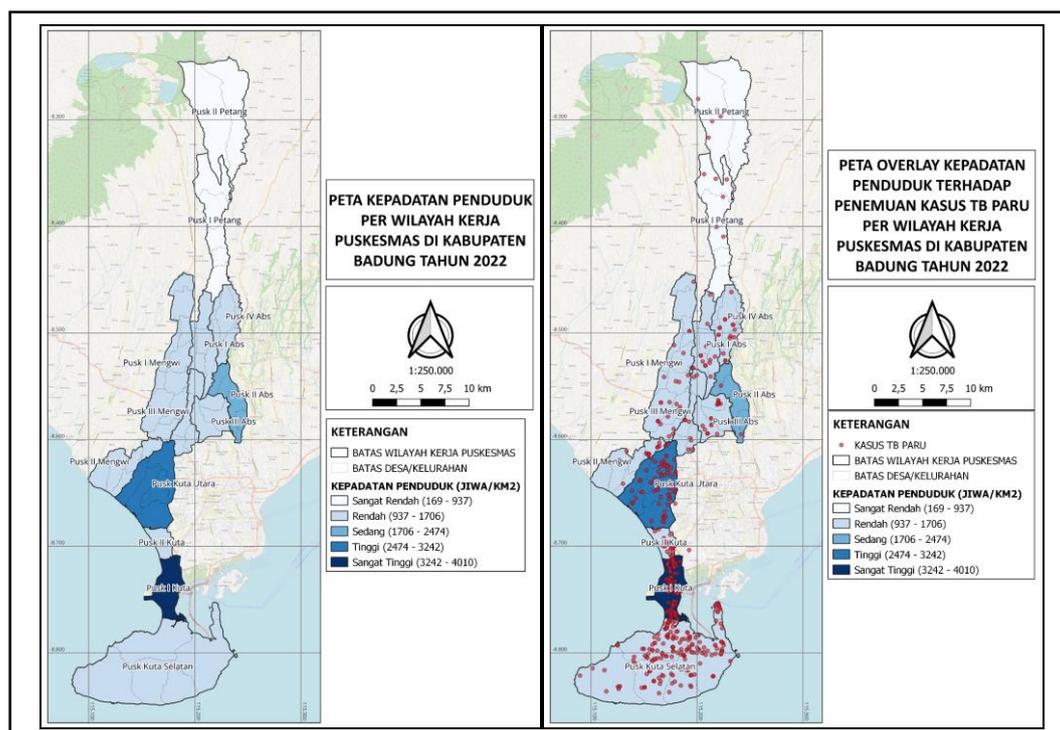
**Distribusi Kepadatan Penduduk**  
 Kabupaten Badung memiliki luas 418,52

km<sup>2</sup> dengan wilayah administratif sebanyak 6 wilayah kecamatan dan 62

Desa/Kelurahan serta 13 wilayah kerja puskesmas. Pada tahun 2022, jumlah penduduk Kabupaten Badung yaitu sebanyak 549.527. Kepadatan penduduk yang sangat tinggi terjadi di wilayah kerja Puskesmas Kuta I diikuti dengan temuan kasus yang cukup tinggi pula yaitu sebanyak 87 kasus. Sedangkan pada daerah dengan kepadatan penduduk sangat rendah berada di wilayah kerja Puskesmas Petang I dan Puskesmas Petang II. Pada Petang I dan Puskesmas Petang II terlihat temuan kasus TB yang jarang atau sedikit yaitu 6 kasus di Puskesmas Petang I dan 5

kasus di Puskesmas Petang II.

Pada gambar terlihat bahwa terdapat kecenderungan diantara warna gradasi yang gelap yang menunjukkan kepadatan penduduk yang semakin tinggi diikuti dengan temuan kasus (*dot*) yang tinggi. Temuan kasus TB cenderung mengelompok pada daerah yang memiliki warna gradasi yang gelap atau memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Rantai penularan kasus TB akan lebih cepat menyebar pada daerah dengan kepadatan penduduk tinggi karena tingkat kontak.



Gambar 3. Peta Overlay Kepadatan Penduduk terhadap Temuan Kasus TB Paru Puskesmas di Kabupaten Badung Tahun 2022

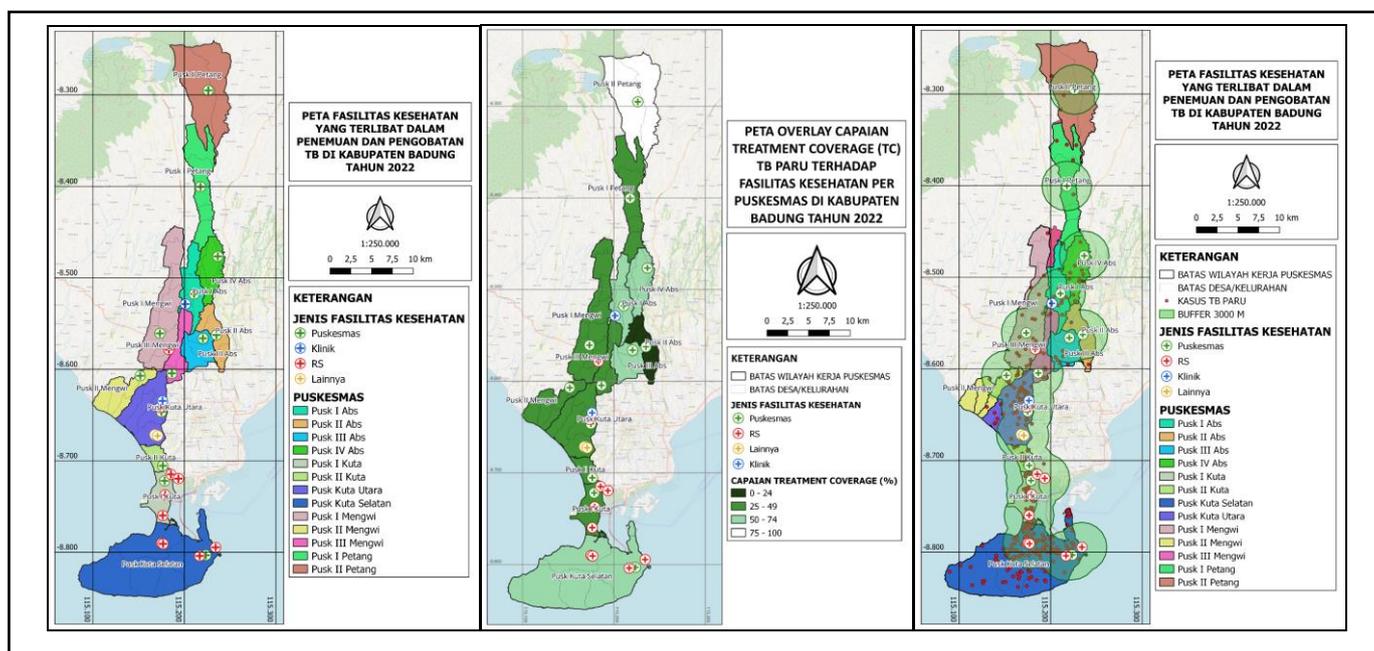
### Keterlibatan Fasilitas Kesehatan

Dalam melaksanakan program penanggulangan TB Paru di Kabupaten e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id

Badung, fasilitas pelayanan kesehatan yang terlibat didalamnya untuk menemukan dan mengobati kasus TB yang terdiri dari

seluruh puskesmas di Kabupaten Badung, Klinik, Rumah Sakit, dan juga Dokter Praktik Swasta. Di wilayah kerja Puskesmas I Kuta dan Puskesmas Kuta Selatan memiliki 3 rumah sakit yang turut membantu dalam penemuan dan pengobatan kasus TB Paru namun memiliki persentase capaian TC yang rendah. Adapun rumah sakit tersebut adalah RS Siloam, RSU Kasih Ibu Kedonganan, dan RS Murni Teguh Tuban yang berada di wilayah kerja Puskesmas I Kuta serta RS Surya Husadha Nusa Dua, RS Universitas Udayana, dan RSU Bali Jimbaran yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kuta Selatan. Namun, Puskesmas II Petang yang memiliki persentase capaian TC yang tinggi hanya memiliki Puskesmas yang menjadi fasilitas kesehatan yang berperan dalam

penemuan kasus TB Paru. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak fasilitas kesehatan yang dimiliki oleh wilayah tertentu tidak diikuti dengan penemuan serta pengobatan kasus yang tinggi, sehingga meskipun sudah terdapat fasilitas kesehatan lain yang membantu puskesmas dalam melaksanakan penanggulangan TB namun tidak diikuti dengan capaian *Treatment Coverage* (TC) yang tinggi. Selain itu, pada peta *buffer* yang ditarik dari titik fasilitas kesehatan menunjukkan bahwa kasus TB paru cenderung ditemukan dan diobati di area *buffer* dari fasilitas pelayanan kesehatan. Namun, masih terdapat kasus yang berada di luar area *buffer*, terutama kasus TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Kuta Selatan, Kuta Utara, dan Puskesmas Mengwi I.



Gambar 4. Peta Overlay Kepadatan Penduduk terhadap Temuan Kasus TB Paru di Kabupaten Badung Tahun 2022

### Distribusi Jumlah Kader

Kabupaten Badung memiliki sejumlah Kader TB yang bertanggungjawab e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id

Kader TB yang bertanggungjawab

terhadap wilayah kerja Puskesmas masing-masing. Pada tahun 2022, total dari seluruh jumlah kader yang tercatat di masing-masing puskesmas

berjumlah 26 orang dengan jumlah kader di tiap-tiap puskesmasnya beragam atau tidak sama.

**Tabel 1. Distribusi Kader TB yang Tercatat di Masing-Masing Puskesmas Tahun 2022**

No	Puskesmas	Jumlah Kader
1	UPTD Puskesmas Petang I	2
2	UPTD Puskesmas Petang II	1
3	UPTD Puskesmas Abiansemal I	2
4	UPTD Puskesmas Abiansemal II	2
5	UPTD Puskesmas Abiansemal III	2
6	UPTD Puskesmas Abiansemal IV	1
7	UPTD Puskesmas Mengwi I	2
8	UPTD Puskesmas Mengwi II	2
9	UPTD Puskesmas Mengwi III	1
10	UPTD Puskesmas Kuta I	1
11	UPTD Puskesmas Kuta II	2
12	UPTD Puskesmas Kuta Selatan	5
13	UPTD Puskesmas Kuta Utara	3
<b>Total</b>		<b>26</b>

## PEMBAHASAN

### Capaian *Treatment Coverage* (TC)

Dalam penilaian program penanggulangan TB, *treatment coverage* (TC) menggambarkan seberapa banyak kasus tuberkulosis yang terjangkau oleh program. Berdasarkan hasil pemetaan penemuan *treatment coverage* (TC) di wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Badung, diketahui bahwa hampir seluruh puskesmas belum mencapai target TC yaitu >85%. Capaian TC digambarkan secara spasial yang memperlihatkan capaian dari masing-masing puskesmas. Pada wilayah dengan warna yang paling terang memiliki capaian TC yang tinggi yaitu Puskesmas Petang II dengan angka capaian sebesar

100%. Gradasi warna yang paling gelap melambangkan capaian TC yang rendah yaitu 0-24%. Puskesmas Abiansemal II menjadi puskesmas dengan capaian TC terendah dengan angka capaian sebesar 5%, dimana hanya ditemukan 1 kasus dari 21 kasus yang diperkirakan. Diikuti dengan Puskesmas Mengwi III dengan capaian TC sebesar 26%, dimana hanya ditemukan 12 kasus dari 46 kasus yang diperkirakan, Puskesmas Kuta I memiliki capaian TC sebesar 34%, dimana hanya ditemukan 87 kasus dari perkiraan kasus yang cukup tinggi yaitu 253 kasus. Rendahnya capaian TC ini dikarekanan tingginya target penemuan atau temuan kasus yang diperkirakan pada tahun 2022, namun

penemuan kasusnya masih sangat rendah. Kesenjangan yang besar antara penemuan kasus dan target kasus yang ditemukan menyebabkan rendahnya capaian TC di Kabupaten Badung tahun 2022.

### **Penemuan Kasus TB Paru**

Penemuan kasus TB Paru merupakan salah satu indikator yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan program pencegahan dan penanggulangan TB dengan strategi DOTS. Berdasarkan analisis spasial, menunjukkan bahwa penemuan kasus TB Paru oleh puskesmas berhubungan dengan capaian *treatment coverage* (TC). Hal ini ditunjukkan dengan adanya kecenderungan pada wilayah kerja puskesmas dengan capaian TC semakin tinggi atau gradasi warna yang semakin terang diikuti dengan temuan kasus yang tinggi pula. Namun disamping dengan penemuan kasus, capaian TC juga sangat dipengaruhi dengan target temuan kasus yang telah ditetapkan. Semakin tinggi target yang ditentukan, apabila tidak disertai penemuan dan pengobatan kasus yang tinggi pula maka capaian *treatment coverage* (TC) akan rendah dan tidak mencapai target.

### **Kepadatan Penduduk**

Distribusi dan jumlah penduduk berperan dalam menentukan kepadatan penduduk dari suatu wilayah. Kepadatan penduduk dapat menyebabkan seberapa cepat suatu penyakit dapat menular ke orang banyak (Rohman, 2017). Berdasarkan analisis spasial, menunjukkan bahwa capaian *treatment coverage* (TC) oleh puskesmas Kabupaten Badung tahun 2022 Temuan kasus TB cenderung mengelompok pada daerah yang memiliki

warna gradasi yang gelap atau memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Rantai penularan kasus TB akan lebih cepat menyebar pada daerah dengan kepadatan penduduk tinggi karena tingkat kontak erat yang intens.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Simbolon, Mutiara and Lubis, 2019), yang menyatakan bahwa kepadatan penduduk berhubungan dengan penemuan kasus TB. Semakin tinggi kepadatan penduduk di suatu wilayah akan mempercepat penularan penyakit TB melalui kontak erat dengan pasien, sehingga penemuan kasus akan menjadi lebih mudah karena kasus akan cenderung membentuk pola penyebaran mengelompok pada suatu wilayah karena rumah yang berdekatan dan penduduk yang padat. Hal ini sejalan dengan penelitian Suryani dan Ibad (2022), bahwa kepadatan penduduk berhubungan secara signifikan dalam penemuan kasus TB. Kepadatan penduduk yang tinggi identik dengan kondisi rumah yang saling berdempetan satu sama lain, lingkungan yang kumuh, buruknya sanitasi dan nutrisi sehingga apabila terdapat salah satu masyarakat yang terpapar oleh penyakit TB akan mudah menularkan penyakitnya dari satu orang ke orang lainnya dalam wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi.

### **Keterlibatan Fasilitas Kesehatan**

Berdasarkan analisis spasial, menunjukkan bahwa capaian *treatment coverage* (TC) oleh puskesmas Kabupaten Badung tahun 2022 tidak diikuti oleh jumlah fasilitas pelayanan kesehatan yang berada di wilayah kerja puskesmas tersebut. Berdasarkan hasil pemetaan, wilayah

puskesmas di Kabupaten Badung, wilayah puskesmas dengan capaian TC tertinggi yaitu Puskesmas Petang II hanya memiliki satu fasilitas kesehatan di wilayahnya. Namun beberapa wilayah kerja puskesmas lain dengan satu fasilitas kesehatan di wilayah kerjanya memiliki capaian TC yang rendah. Disamping itu, wilayah Puskesmas Kuta I dan Puskesmas Kuta Selatan memiliki empat fasilitas kesehatan di wilayahnya memiliki capaian TC yang rendah pula. Sehingga tidak ada variasi antara perbedaan jumlah fasilitas kesehatan yang dimiliki dengan capaian TC di Kabupaten Badung.

Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juwita *et al* (2021), yang menyatakan bahwa keberadaan fasilitas kesehatan mempengaruhi penemuan kasus karena dengan adanya fasilitas kesehatan yang tersedia akan sangat bermanfaat bagi pasien datang berkunjung untuk mendapatkan pemeriksaan apabila memiliki gejala TB. Sebagian besar cara penemuan kasus TB di unit pelayanan kesehatan masih secara pasif (*pasif case finding*) sehingga diperlukan peran serta dari kader dan petugas TB untuk menemukan kasus TB secara aktif melalui penelusuran kontak.

Wilayah kerja puskesmas yang telah memiliki fasilitas kesehatan lain yang membantu dalam penemuan dan pengobatan TB masih memiliki capaian TC yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan dari fasilitas kesehatan kurang berkontribusi dalam penemuan dan pengobatan kasusnya sehingga capaian TC akan masih rendah.

### Jarak ke Pelayanan Kesehatan

Berdasarkan hasil penelitian pada variabel jarak ke pelayanan kesehatan diketahui bahwa seluruh wilayah kerja Puskesmas di Kabupaten Badung telah memiliki fasilitas kesehatan yang memadai. Pada hasil analisis spasial didapatkan hasil bahwa titik penemuan kasus TB Paru cenderung berada dalam jangkauan wilayah puskesmas yang divisualisasikan menggunakan *buffer*. Hampir 80% kasus ditemukan berada pada jarak  $\leq 3000$  meter dari Puskesmas. Hal ini sudah sesuai dengan SNI 03- 1733-2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan, sehingga dapat diketahui bahwa seluruh kasus yang ditemukan di wilayah Puskesmas Kabupaten Badung berada pada jangkauan minimal Puskesmas. Hal ini menunjukkan pelayanan kesehatan TB masih belum berkontribusi secara maksimal dalam penanggulangan kasus TB karena diikuti dengan masih rendahnya capaian TC di beberapa daerah yang telah memiliki beberapa fasilitas kesehatan yang membantu dalam penanggulangan TB.

Sejalan dengan penelitian (Prihanti *et al.*, 2018), yang menyatakan bahwa jarak rumah ke pelayanan kesehatan tidak berhubungan secara signifikan dengan penemuan kasus karena telah memiliki akses jalan yang baik dan dapat dilalui oleh kendaraan serta fasilitas kesehatan yang dituju masih dalam jarak yang dekat. Akses terhadap pelayanan kesehatan harus optimal, yang berarti bahwa tidak ada hambatan geografis, sosial, ekonomi, budaya, organisasi, atau bahasa yang menghalangi seseorang untuk

mendapatkan pelayanan kesehatan. Akses geografis dapat diukur melalui jenis transportasi, jarak, waktu perjalanan, dan rintangan fisik lainnya yang dapat menghambat individu dalam memperoleh pelayanan kesehatan (Yulisetyaningrum *et al.*, 2019).

### **Jumlah Kader**

Berdasarkan data pada variabel jumlah kader TB di Puskesmas Kabupaten Badung tahun 2022, diketahui bahwa seluruh wilayah kerja Puskesmas telah memiliki kader dengan jumlah yang berbeda-beda pada setiap puskesmas di Kabupaten Badung. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan antara jumlah kader dengan capaian *treatment coverage* (TC) di Kabupaten Badung. Hal ini terlihat bahwa terjadi ketimpangan jumlah kader yang dimiliki oleh beberapa puskesmas di Kabupaten Badung. Pada beberapa puskesmas, jumlah kader tidak sebanding dengan jumlah kasus yang diperkirakan akan menimbulkan beban kerja yang besar pada beberapa kader sehingga mempengaruhi hasil dari penemuan dan pengobatan TB di wilayah kerja puskesmas.

Disamping itu, keaktifan dari kader juga sangat berpengaruh terhadap penemuan kasus karena 38,4% kasus ditemukan oleh fasilitas kesehatan dan 55,6% kasus tercatat dari pasien yang mendatangi fasilitas kesehatan. Sedangkan pasien TB Paru yang ditemukan oleh kader hanya 6%. Kecilnya presentase penemuan kasus oleh kader ini menunjukkan keaktifan kader yang sangat rendah dalam melaksanakan tugasnya untuk menemukan kasus TB Paru melalui pelacakan kontak.

Hal ini terlihat pada Puskesmas II Abiansemal memiliki jumlah kader yang tercatat sebanyak 2 orang dan hanya berhasil menemukan 1 kasus dari target kasus yang harus ditemukan sebesar 21 kasus. Hal ini menunjukkan terdapat kader yang tidak aktif dalam melaksanakan pelacakan kontak sehingga tidak dapat menemukan kasus TB di wilayah kerja puskesmas tersebut.

Oleh karena itu diperlukan peningkatan keaktifan kader dalam melaksanakan investigasi kontak di lapangan pada wilayah-wilayah berisiko untuk menjangkau lebih banyak lagi kasus dan memberikan penanganan serta pengobatan yang tepat. Salah satu cara untuk meningkatkan peran aktif dari kader adalah dengan memberikan insentif sehingga dapat memacu keaktifan dari para kader untuk melaksanakan tugasnya. Pelacakan kontak erat juga sangat diperlukan untuk menemukan semakin banyak kasus TB Paru yang ada sehingga diperlukan juga jumlah kader yang sesuai dengan jumlah perkiraan kasus yang ada agar tidak terjadi beban kerja berlebih pada kader.

Pendampingan masyarakat yang dilakukan oleh kader TB bertujuan untuk mengurangi jumlah pasien yang tidak menjalani pengobatan secara teratur (*drop out*), meningkatnya tingkat kesembuhan dan penemuan kasus TB di area tersebut, serta menghilangkan stigma negatif masyarakat yang nantinya dapat menghambat keberlangsungan program pengendalian penyakit TB (Yani *et al.*, 2018).

### **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu pada penentuan koordinat kasus, terdapat beberapa kasus yang alamatnya tidak lengkap sehingga mengakibatkan kesulitan dalam melacak rumah penderita TB paru. Pengambilan data hanya dilakukan hanya di tingkat Dinas Kesehatan, tidak sampai di tingkat puskesmas sehingga variabel yang mempengaruhi rendahnya TC yang didapat di Dinas Kesehatan terbatas.

## SIMPULAN

Capaian *treatment coverage* (TC) di Kabupaten Badung pada tahun 2022 masih sangat rendah yaitu hanya mencapai 26% dari target >85%. Hanya terdapat 1 puskesmas yang memiliki capaian TC yang mencapai target yaitu Puskesmas II Petang dengan capaian sebesar 100%. Sedangkan puskesmas dengan capaian TC terendah yaitu Puskesmas II Abiansemal dengan capaian TC hanya sebesar 5%. Analisis spasial menunjukkan bahwa terdapat pola hubungan spasial antara variabel penemuan kasus dan kepadatan penduduk dengan capaian *treatment coverage* (TC). Begitu juga dengan variabel jumlah kader yang aktif juga berhubungan dengan capaian TC. Sedangkan pada variabel keterlibatan fasilitas kesehatan dan jarak ke fasilitas kesehatan tidak memiliki pola hubungan secara spasial dengan capaian TC di Kabupaten Badung. Sebagian besar penemuan kasus TB di unit pelayanan kesehatan masih berupa penemuan secara pasif (*pasif case finding*). Penemuan kasus TB sebagian besar berasal dari pasien yang datang sendiri ke fasilitas kesehatan serta kiriman dari fasilitas pelayanan kesehatan

e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id

lain. Kasus yang ditemukan oleh kader hanya sebanyak 6% dari total temuan kasus pada tahun 2022. Peran serta dari kader masih sangat rendah dalam melaksanakan investigasi kontak.

## SARAN

Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Badung diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan kontribusi dari fasilitas kesehatan swasta yang ada di Kabupaten Badung baik dari Rumah Sakit, Klinik, dan Dokter Praktek Mandiri mulai dari proses skrining, diagnosis pada kasus terduga, serta pelaporan pada SITB sehingga dapat meningkatkan capaian *Treatment Coverage* (TC). Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan evaluasi mengenai kinerja masing-masing puskesmas khususnya bagi kader sehingga dapat meningkatkan penemuan kasus TB Paru serta capaian *treatment coverage* (TC).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada petugas pencegahan dan penanggulangan TB di Dinas Kesehatan Kabupaten Badung yang telah membantu dalam memberikan data dan informasi pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kesehatan Kabupaten Badung (2022) *Profil Kesehatan Kabupaten Badung Tahun 2021*.
- Fatikha, A.N. *et al.* (2021) 'Spatial Analysis of a Tuberculosis Incidence in Magelang City in 2021', *Disease Prevention and Public Health Journal*, 16(1), pp. 37–46. Available at: <https://doi.org/10.12928/dpphj.v16>

- i1.4677.
- Herrera, M.T. *et al.* (2022) 'Human Pulmonary Tuberculosis: Understanding the Immune Response in the Bronchoalveolar System', *Biomolecules*, 12(8). Available at: <https://doi.org/10.3390/biom12081148>.
- Juwita, R., Fentia, L. and Masnarivan, Y. (2021) 'Pemodelan Faktor Risiko Penyakit Tuberculosis', *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 6(1), pp. 170–179. Available at: <https://doi.org/10.22216/jen.v6i1.177>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*.
- Pasaribu, R.S. (2021) 'Analisis Spasial Sebaran dan Faktor Risiko Tuberculosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kalangan, Kabupaten Tapanuli Tengah', *Skripsi* [Preprint].
- Pratiwi, D. (2021) 'EPIDEMIOLOGI SPASIAL KASUS TUBERKULOSIS (TB) PARU ANAK DI KOTA MEDAN TAHUN 2016-2020', *Skripsi*, (February), p. 6.
- Prihanti, G.S. *et al.* (2018) 'Analisis Faktor Yang Menghambat Penemuan Suspek Penderita Tuberculosis di Puskesmas X', *MAGNA MEDICA: Berkala Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 2(4), pp. 40–48. Available at: <https://doi.org/10.26714/magnamed.2.4.2018.40-48>.
- Ratnasari, D. (2015) 'Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pencapaian Petugas Terhadap Case Detection Rate (CDR) pada Program TB Paru di Kabupaten Rembang', *Skripsi* [Preprint].
- Rohman, H. (2017) 'Pola Spasial Persebaran Kasus Tuberculosis Paru Terhadap Kepadatan Penduduk', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, (978-602-6363-47-3), pp. 8–16.
- Simbolon, D., Mutiara, E. and Lubis, R. (2019) 'Analisis spasial dan faktor risiko tuberculosis paru di Kecamatan Sidikalang, Kabupaten Dairi - Sumatera Utara tahun 2018', *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*, 35(2), pp. 65–71.
- Suryani, F.T. and Ibad, M. (2022) 'Analisis Faktor Kepadatan Penduduk, Cakupan Rumah Sehat Dan Sanitasi Rumah Tangga Terhadap Kejadian Tuberculosis Tahun 2018', *Jurnal Sosial Sains*, 2(10), pp. 1086–1095. Available at: <https://doi.org/10.36418/jurnalsosains.v2i10.468>.
- Ulfa, S.L. and Mardiana (2021) 'Implementasi Penemuan Kasus TB Paru dalam Penanggulangan Tuberculosis di Puskesmas Karangmalang Kota Semarang', *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(1), pp. 31–41.
- World Health Organization (2018) *Global Tuberculosis Report 2018*. World Health Organization.
- Yani, D.I. *et al.* (2018) 'Gambaran Pelaksanaan Peran Kader Tuberculosis Pada Program Dots Di Kecamatan Bandung Kulon', *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 4(2), pp. 58–67.
- Yulisetyaningrum, Hidayah, N. and Yuliarti, R. (2019) 'Hubungan Jarak Rumah Dengan Kepatuhan Minum Obat', *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 10(1), pp. 248–255. Available at: <https://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/jikk/article/view/676>.

