

---

## PETA DISTRIBUSI FREKUENSI KASUS TB PARU DI PUSKESMAS PURWOYOSO TAHUN 2017-2018

Ima Afisatuliah Solikhah<sup>1</sup>. Fitria Wulandari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alumni Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

Email : fitria.wulandari@dsn.dinus.ac.id

---

### ABSTRACT

*Indonesia is still a high burden countries (HBC) based on 3 indicators, namely pulmonary TB / TB/HIV, and MDR-TB. The number of TB cases in Indonesia 2017 was 420,994 cases, 63 people died because of TB in Semarang, Purwoyoso Primary Healthcare is one of the healthcare center in Semarang that had not used GIS (Geographic Information Systems)-based reporting. This research is a descriptive study. The object of this study was the medical record of patients with pulmonary TB cases and pulmonary TB case reports in Purwoyoso Primary Healthcare. Mapping of pulmonary TB cases was made with MapInfo. The design of the Geographic Information System with the MapInfo application presents a report on pulmonary TB cases at Purwoyoso Primary Healthcare. Based on the comparison of the number of pulmonary TB cases in the Purwoyoso Primary Healthcare region between 2016-2017 and 2017-2018, the number of pulmonary TB cases decreased in Kelurahan Purwoyoso, Pulmonary TB cases in Kelurahan Purwoyoso decreased by 6%, from 53% cases in 2015 -2016 to 47% cases in 2017-2018, while cases of Pulmonary TB in Kelurahan Kalipancur increased from 25% cases in 2015-2016 to 75% cases in 2017-2018. Purwoyoso Primary Healthcare should use a geographic information system so that the reporting process can be more effective.*

**Keywords:** *Pulmonary TB, Geographic Information System, Purwoyoso Primary Healthcare*

---

### LATAR BELAKANG

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis*, hingga saat ini TB masih menjadi salah satu penyakit menular yang diperhatikan dunia. Belum ada satu negara pun yang bebas dari penyakit TB. Angka kematian dan kesakitan yang diakibatkan oleh TB pun tinggi.

Ditahun 2016 secara global terdapat 10,4 juta kasus insiden TB, yang setara dengan 120 kasus dari 100.000 penduduk. Lima negara insiden kasus tertinggi yang terkena TB

yaitu India, Indonesia, China, Philipina dan Pakistan. Sebagian besar estimasi insiden TB pada tahun 2016 terjadi di kawasan Asia Tenggara (45%), dimana Indonesia merupakan salah satu di dalamnya.<sup>1</sup>

Badan kesehatan dunia mendefinisikan negara dengan beban tinggi/ *high burden countries* (HBC) untuk TB berdasarkan 3 indikator yaitu TB Paru, TB/HIV, dan MDR-TB. Terdapat 48 negara yang masuk kedalam daftar tersebut. Indonesia bersama 13 negara masuk dalam daftar HBC untuk ketiga indikator tersebut, artinya Indonesia memiliki

permasalahan besar dalam menghadapi penyakit TB.

Jumlah kasus baru TB di Indonesia sebanyak 420.994 kasus pada tahun 2017 (data per 17 Mei 2018). Berdasarkan jenis kelamin jumlah kasus TB 2017 pada jenis kelamin laki-laki 1,4 kali lebih besar dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Bahkan berdasarkan prevalensi pada laki-laki 3 kali lebih tinggi dibandingkan perempuan karena laki-laki lebih terpapar pada faktor risiko TB misalnya merokok dan tidak patuhnya minum obat.<sup>2</sup>

Di Kota Semarang penderita TB dari tahun ke tahun semakin meningkat, pada tahun 2017 tercatat sudah ada 63 orang meninggal karena TB.<sup>3</sup>

Berdasarkan Data Kesehatan di Kota Semarang jumlah kasus TB 2015 sebanyak 1.222 kasus TB dewasa dan 356 kasus TB anak, di tahun 2016 menurun menjadi 1.086 kasus TB dewasa dan kasus TB anak 496, di tahun 2017 meningkat menjadi 3.882 kasus TB dewasa 916 kasus TB anak sedangkan di tahun 2018 sejumlah 4.252 kasus TB dewasa dan 884 kasus TB anak.<sup>4</sup>

Puskesmas Purwoyoso adalah instansi kesehatan yang ada di Kota Semarang, di Puskesmas Purwoyoso penyakit TB merupakan salah satu kasus yang sering ditemukan. Pelaporan di Puskesmas

Purwoyoso dibedakan menjadi dua, yaitu laporan bulanan (LB) dan laporan tahunan (LT) yang diinput melalui SIP, laporan tersebut didapatkan melalui proses pengolahan data mulai dari input dari bagian pendaftaran menggunakan aplikasi SIMPUS lalu data diproses data oleh petugas, pelaporan TB juga dapat dilakukan dengan SITT (Sistem Informasi TB Terpadu). Puskesmas Purwoyoso belum menggunakan pelaporan yang berbasis Sistem Informasi Geografis. Sistem Informasi Geografis berguna untuk pelayanan kesehatan, terutama dalam memberikan gambaran tentang masalah atau kondisi wilayah kejanya karena mampu membantu mengidentifikasi penyebaran penyakit di daerah yang paling tinggi sebarannya.

Dari survei awal di Puskesmas Purwoyoso terdapat 16 kasus baru TB Paru pada tahun 2017, sedangkan pada tahun 2018 terdapat 10 kasus baru penyakit TB Paru, meskipun mengalami penurunan, namun TB Paru masih menjadi penyakit yang sering ditemukan di Puskesmas Purwoyoso serta penyakit TB Paru merupakan penyakit menular yang dapat menyebar dengan cepat.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem yang didesain guna menyimpan, memanipulasi, menangkap, menganalisis serta menampilkan seluruh jenis data

geografis yang berbentuk peta. Salah satu aplikasi yang sering dipakai adalah *Mapinfo*, *Mapinfo* merupakan produk perangkat lunak pemetaan yang memiliki fungsi menampilkan peta dan menggabungkan peta, dengan data dari berbagai sumber, format, maupun proyeksi.<sup>5</sup>

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan atau objek penelitian berdasarkan keadaan nyata yang diamati, dengan cara observasi dan kajian dokumen yang dianalisis dengan distribusi frekuensi kasus TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Purwoyoso, melalui peta yang dibuat dengan *MapInfo*.

## HASIL PENELITIAN

Selama melakukan penelitian di Puskesmas Purwoyoso diperoleh hasil data penyakit TB Paru dari data tersebut diperoleh rancangan pelaporan kasus TB Paru berbasis Sistem Informasi Geografis berdasarkan wilayah kerja Puskesmas Purwoyoso Tahun 2017-2018 serta perbandingan peta kasus TB Paru di Puskesmas Purwoyoso tahun 2017-2018 dengan penelitian sebelumnya yaitu peta kasus TB Paru 2015-2016.

- 1 Bentuk data rekam medis penyakit TB Paru

Data rekam medis pasien TB Paru berisi identitas pasien, seperti nama, jenis kelamin, usia, nomer induk pasien, alamat, agama setatus diagnosa, setatus pengobatan serta tahun pengobatan, nama kepala keluarga, pemeriksaan, tipe diagnosa dan klasifikasi pasien TB Paru serta kode penyakit (A16.9).

- 2 Jenis dan bentuk laporan penyakit TB Paru

Laporan penyakit TB Paru hanya berisi tentang jumlah penderita, umur, jenis kelamin, yang termasuk dalam data kesakitan LB-1 yang berbentuk tabel perbulannya sedangkan untuk pelaporan kasus TB Paru saat ini melalui SITT (Sistem Informasi TB Terpadu) secara online, di Puskesmas saat ini masih dilakukan pelaporan secara langsung setiap di temukannya kasus baru TB Paru dengan resume Dokumen Rekam Medis TB Paru ke DKK (Dinas Kesehatan Kota).

- 3 Karakteristik petugas dalam penggunaan aplikasi Sistem Informasi Geografis

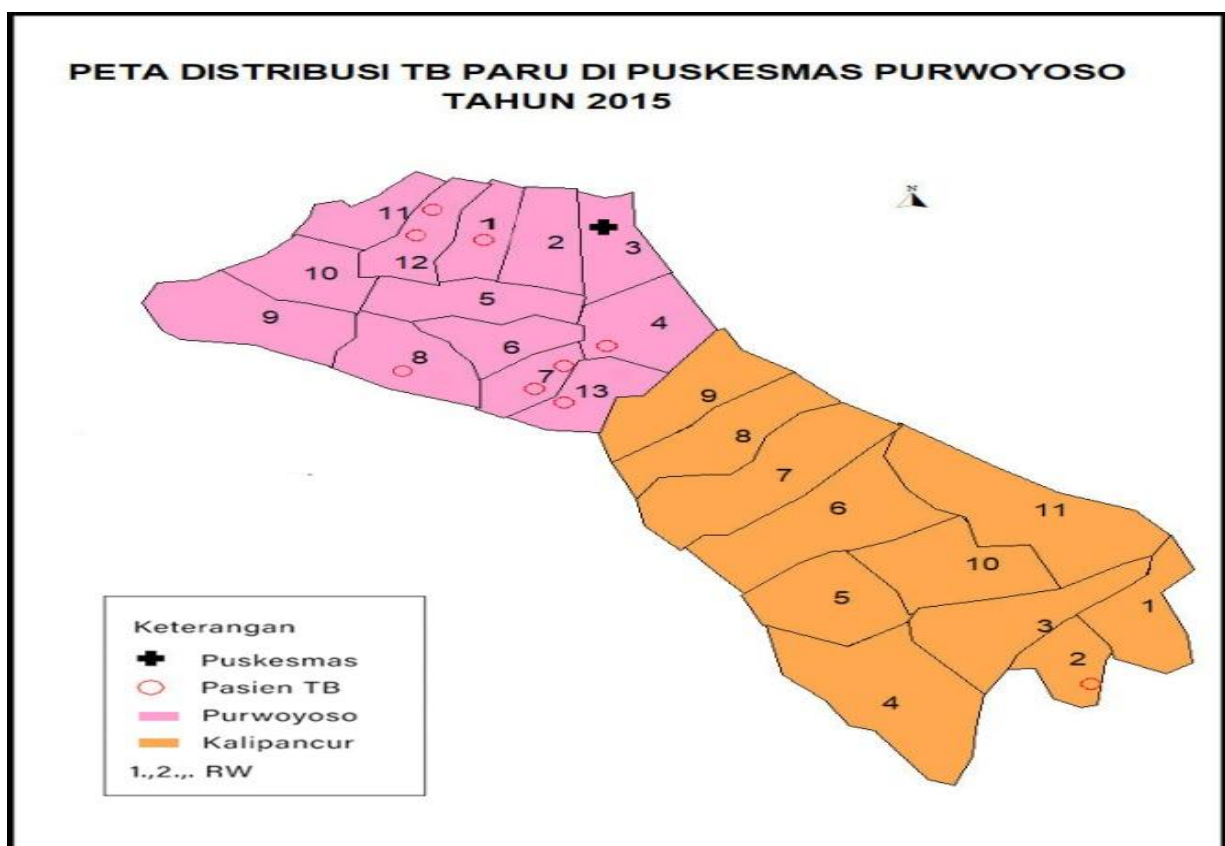
Petugas di Puskesmas Purwoyoso masih menggunakan pencatatan data dengan manual serta pelaporan yang sudah menggunakan sistem untuk

kasus TB Paru tetapi belum adanya pelatihan untuk membuat laporan dengan menggunakan MapInfo, petugas hanya menggambar peta secara manual di kertas sebagai laporan pertahunan kepada kepala Puskesmas guna mengetahui arah sebaran kasus TB Paru.

4 Laporan TB Paru yang dapat membantu pelaporan di Puskesmas Purwoyoso lebih efisiensi dan efektif

Laporan dalam bentuk peta yang dibuat dengan menggunakan aplikasi MapInfo agar terciptanya efisiensi dan efektif kerja serta informasi yang disajikan lebih mudah di pahami dan lebih akurat.

a. Peta distribusi TB Paru di Puskesmas Purwoyoso Tahun 2015



Gambar 4.2 Peta Distribusi TB Paru 2015

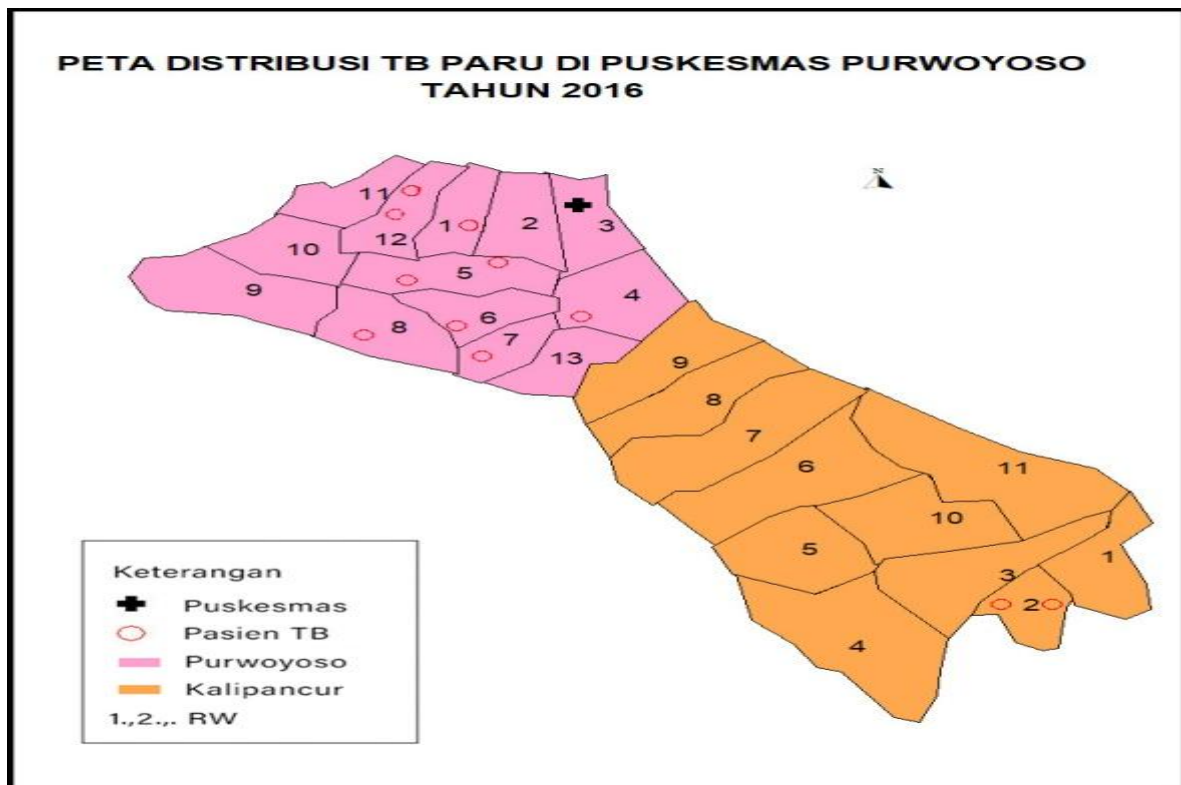
Berdasarkan gambar 4.2 pemetaan kasus TB

Paru di Puskesmas Purwoyoso dengan aplikasi

*Mapinfo* diketahui bahwa di Puskesmas Purwoyoso pada tahun 2015 terdapat 9 kasus TB Paru, 8 kasus terjadi di Kelurahan Purwoyoso sedangkan 1

kasus TB Paru di Kelurahan Kalipancur.

b. Peta distribusi TB Paru di Puskesmas Purwoyoso Tahun 2016

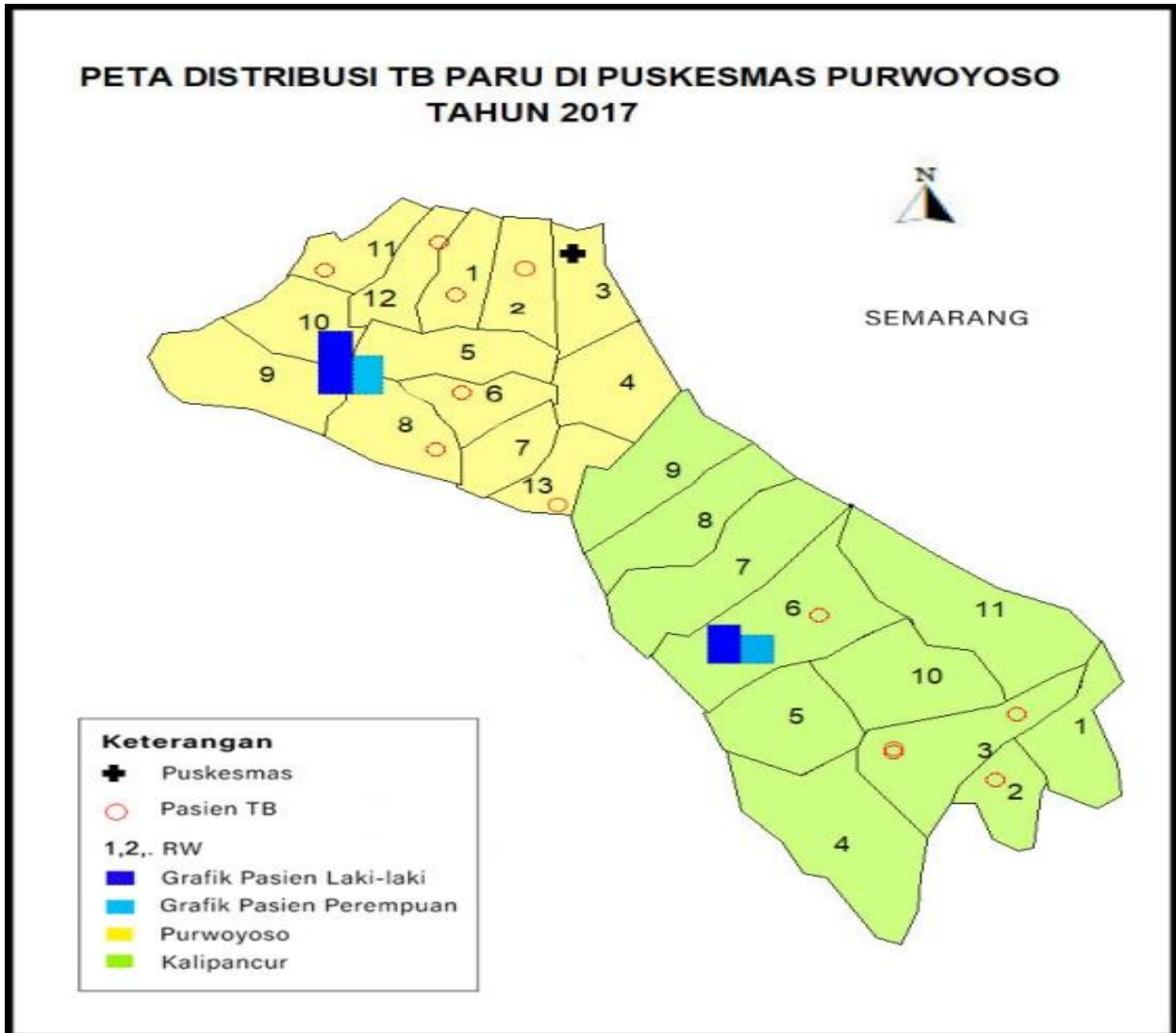


Gambar 4.3 Peta Distribusi TB Paru 2016

Berdasarkan gambar 4.3 pemetaan kasus TB Paru di Puskesmas Purwoyoso dengan aplikasi *MapInfo* diketahui bahwa di Puskesmas Purwoyoso pada tahun 2016 terdapat 11 kasus TB paru, 9 kasus TB Paru terjadi di

Kelurahan Purwoyoso dan 2 kasus TB Paru terjadi di Kelurahan Kalipancur.

c. Peta distribusi TB Paru berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Purwoyoso Tahun 2017



Gambar 4.4 Peta Distribusi TB Paru 2017

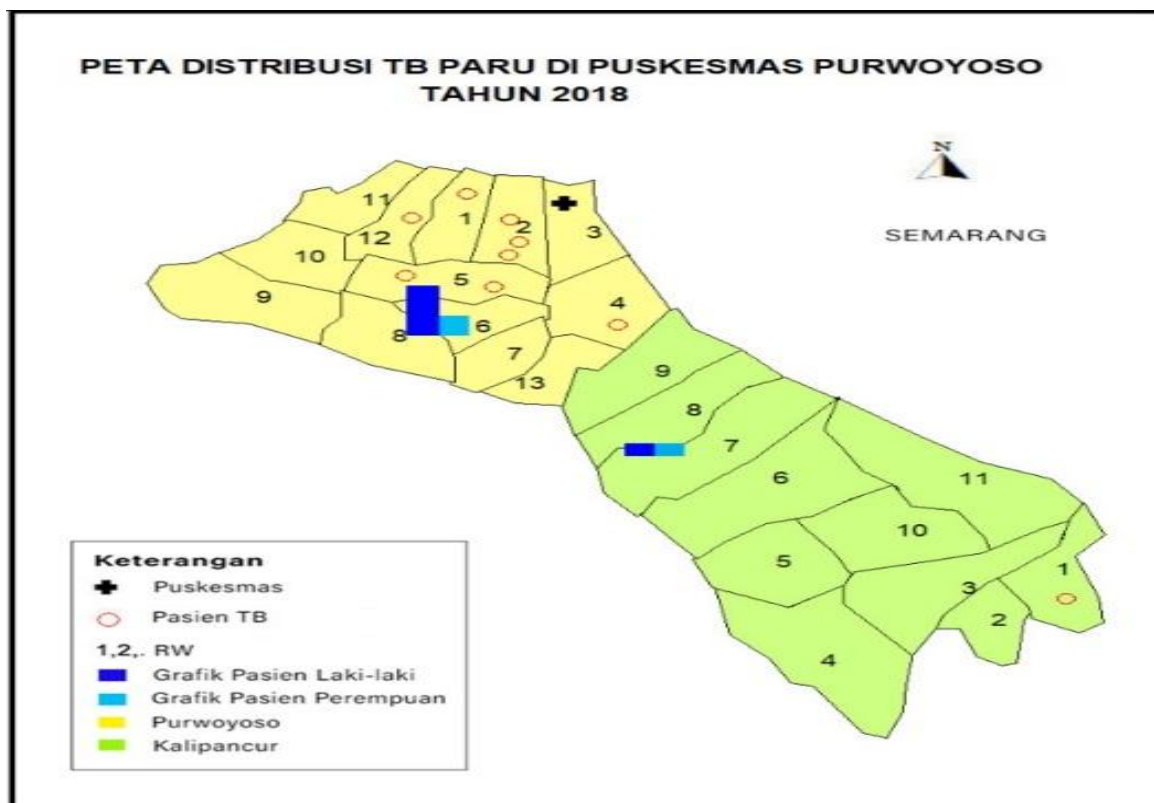
Berdasarkan gambar 4.4 pemetaan kasus TB Paru di Puskesmas Purwoyoso dengan aplikasi *MapInfo* diketahui bahwa di Puskesmas Purwoyoso pada tahun 2017 terdapat 12 kasus TB paru, 7 kasus TB Paru terjadi di Kelurahan Purwoyoso dan

5 kasus TB Paru terjadi di Kelurahan Kalipancur, serta grafik jenis kelamin yang menunjukkan 3 kasus TB Paru laki-laki dan 2 pasien perempuan di Kelurahan Kalipancur sedangkan di Puskesmas Purwoyoso terdapat 4 pasien laki-laki dan 3 pasien perempuan.

Tabel 4.3 Data pasien tahun 2017

Inisial	Jarak ke Puskesmas	Koordinat	Kelurahan	RW
SM	1,7 KM	-6,8333408 ; 110,5217690	Purwoyoso	11
K	0,7 KM	-6,5000045 ; 110,9854874	Purwoyoso	12
A	0,62 KM	-6,3055814 ; 110,1158953	Purwoyoso	1
OR	0,4 KM	-6,4722317 ; 110,5217690	Purwoyoso	2
TY	0,6 KM	-6,4221824 ; 110,4928123	Purwoyoso	6
R	2,1 KM	-6,5278042 ; 110,5361787	Purwoyoso	8
NC	1,4KM	-6,4566564 ; 110,4556646	Purwoyoso	13
SH	1 KM	-6,5556083 ; 110,7825848	Kalipancur	6
AAH	7,1 KM	-6,8556083 ; 110,4927780	Kalipancur	3
BAH	7,1 KM	-6,6944589 ; 110,4927780	Kalipancur	3
EAN	6,5 KM	-6,7500403 ; 110,1304422	Kalipancur	3
M	5,2 KM	-6,9999462 ; 110,0289910	Kalipancur	2

d. Peta distribusi TB Paru di Puskesmas Purwoyoso berdasarkan jenis kelamin Tahun 2018



Gambar 4.5 Peta Distribusi TB Paru 2018

Berdasarkan gambar 4.5 pemetaan kasus TB Paru di Puskesmas Purwoyoso dengan aplikasi *MapInfo* diketahui bahwa di Puskesmas

Purwoyoso pada tahun 2018 terdapat 9 kasus TB paru, 8 kasus TB Paru terjadi di Kelurahan Purwoyoso dan 1 kasus TB Paru terjadi di

Kelurahan Kalipancur serta grafik jenis kelamin yang menunjukkan jumlah kasus TB Paru laki-laki terdapat 1 pasien serta 1 kasus TB Paru

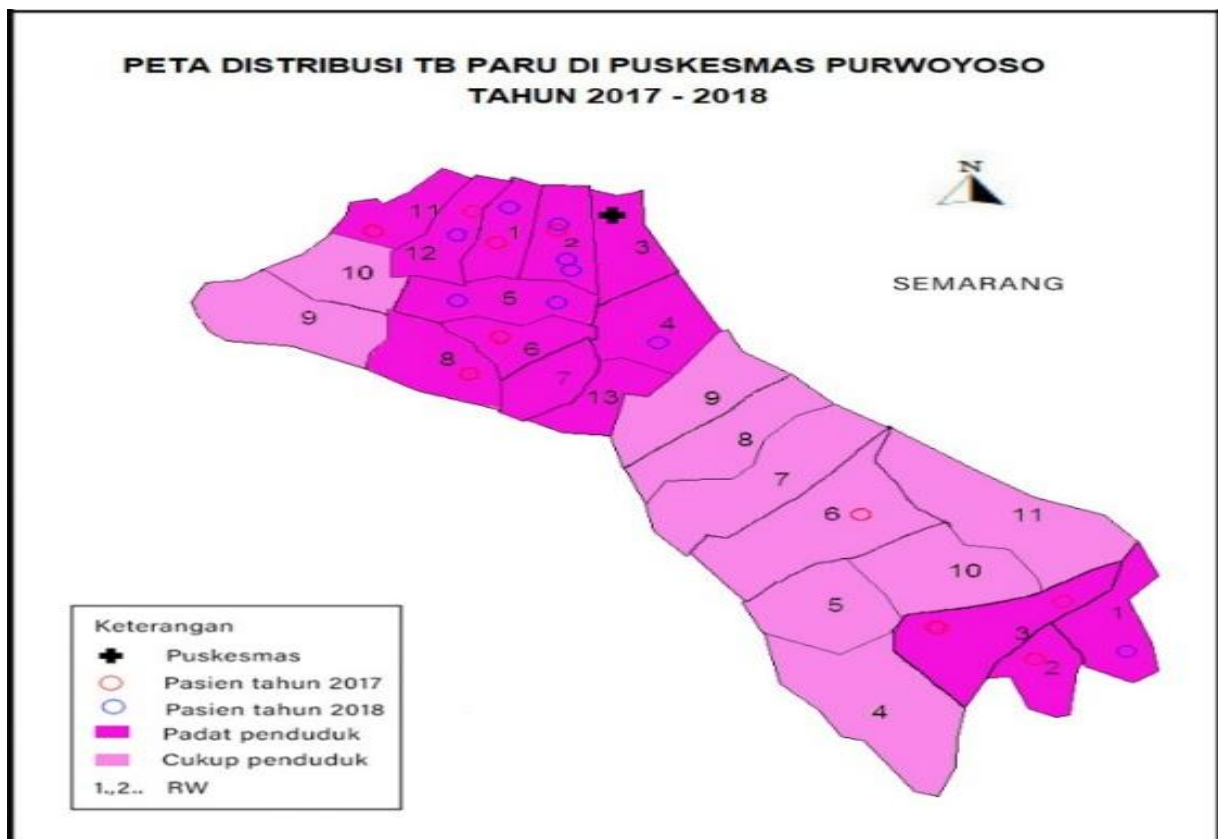
perempuan dan di Kelurahan Purwoyoso terdapat 2 pasien perempuan serta 5 pasien laki-laki.

Tabel 4.4 Data pasien tahun 2018

Inisial	Jarak ke Puskesmas	Koordinat	Kelurahan	RW
SW	0,8 KM	-6,8888506 ; 110,3187635	Purwoyoso	12
SP	0,5 KM	-6,1944992 ; 110,9275054	Purwoyoso	1
G	0,47 KM	-6,6111136 ; 110,4637870	Purwoyoso	2
SI	0,4 KM	-6,4999731 ; 110,8841047	Purwoyoso	2
KI	0,75 KM	-6,5833722 ; 110,6231173	Purwoyoso	5
ES	0,7 KM	-6,6943693 ; 110,1595361	Purwoyoso	5
YI	0,4 KM	-6,7499955 ; 110,0723574	Purwoyoso	4
K	0,6 KM	-6,4499776 ; 110,260884	Purwoyoso	4
S	5,3 KM	-6,3833139 ; 110,2898421	Kalipancur	1

e. Peta distribusi TB Paru berdasarkan kepadatan penduduk di Puskesmas

Purwoyoso Tahun 2017-2018



Gambar 4.6 Peta Distribusi TB Paru 2017-2018



Berdasarkan gambar 4.6 pemetaan kasus TB Paru di Puskesmas Purwoyoso dengan aplikasi *MapInfo* diketahui bahwa kepadatan penduduk dapat dilihat dari gambar semakin tua warna dalam peta maka menunjukkan semakin banyak penduduk yang tinggal.

Persebaran penyakit TB Paru pada tahun 2017-2018 paling tinggi di Kelurahan Purwoyoso tepatnya di RW 2 terdapat 4 pasien, jumlah kasus TB Paru keseluruhan di

Kelurahan Purwoyoso ada 15 pasien, sedangkan di Kelurahan Kalipancur terdapat 3 kasus TB Paru yang terletak di RW 3.

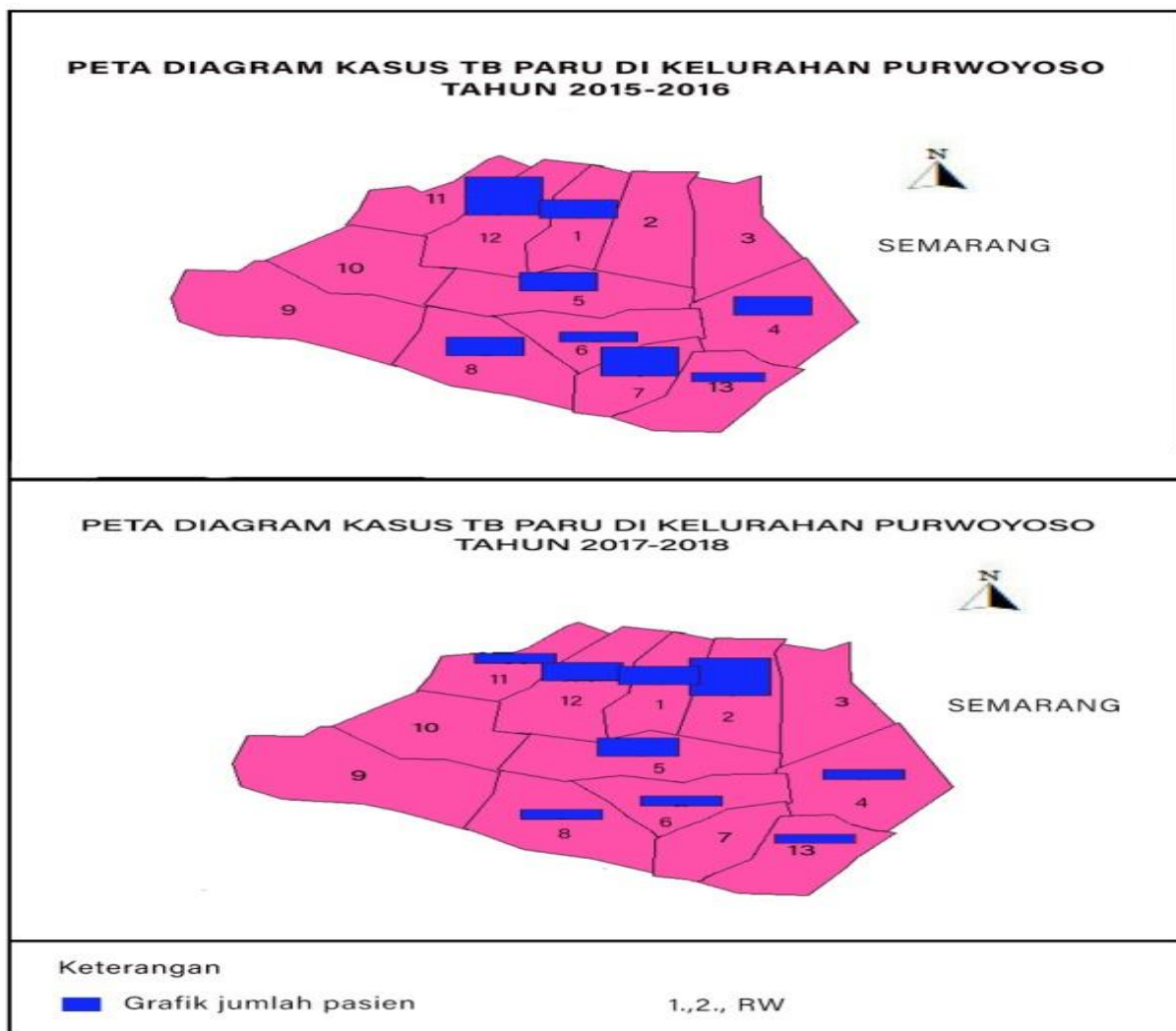
Persebaran kasus TB Paru paling banyak pada tahun 2017-2018 terjadi di Kelurahan Purwoyoso, Arah persebaran kasus TB Paru tahun 2017-2018 terletak dibagian terjauh Puskesmas Purwoyoso.

Tabel 4.5 kepadatan penduduk di wilayah kerja Puskesmas Purwoyoso

Kelurahan	Rw	Jumlah KK	Jumlah Penduduk
Purwoyoso	1	441	1429
	2	474	1896
	3	449	1438
	4	492	1929
	5	456	1461
	6	431	1234
	7	429	1145
	8	437	1325
	9	396	953
	10	401	997
	11	378	1209
	12	456	1689
	13	432	1545
Kalipancur	1	354	1453
	2	432	1432
	3	343	986
	4	365	993
	5	421	1345
	6	397	1434
	7	386	1384
	8	432	1543
	9	421	1123
	10	433	1234
	11	453	1242

f. Peta Perbandingan TB Paru di  
Kelurahan Purwoyoso pada

tahun 2015-2016 dengan  
2017-2018



Gambar 4.7 Peta Perbandingan TB Paru di Kelurahan Purwoyoso pada tahun 2015-2016 dengan 2017-2018

Berdasarkan gambar 4.7 peta diagram kasus TB Paru di Puskesmas Purwoyoso dengan aplikasi *MapInfo* diketahui bahwa di Puskesmas Purwoyoso persebaran kasus TB Paru pada tahun 2015-2016 dengan 2017-2018. Kasus TB Paru di Kelurahan Purwoyoso pada tahun 2015-

2016 terdapat 17 kasus dimana kasus menyebar diberbagai RW antara lain ada 4 pasien di RW 12, ada 2 pasien di RW 2, ada 2 pasien di RW 5, ada 2 pasien di RW 8, ada 6 pasien di RW 6, ada 2 pasien di RW 4, ada 3 pasien di RW 7 dan ada satu pasien di RW 13, paling sering terjadi

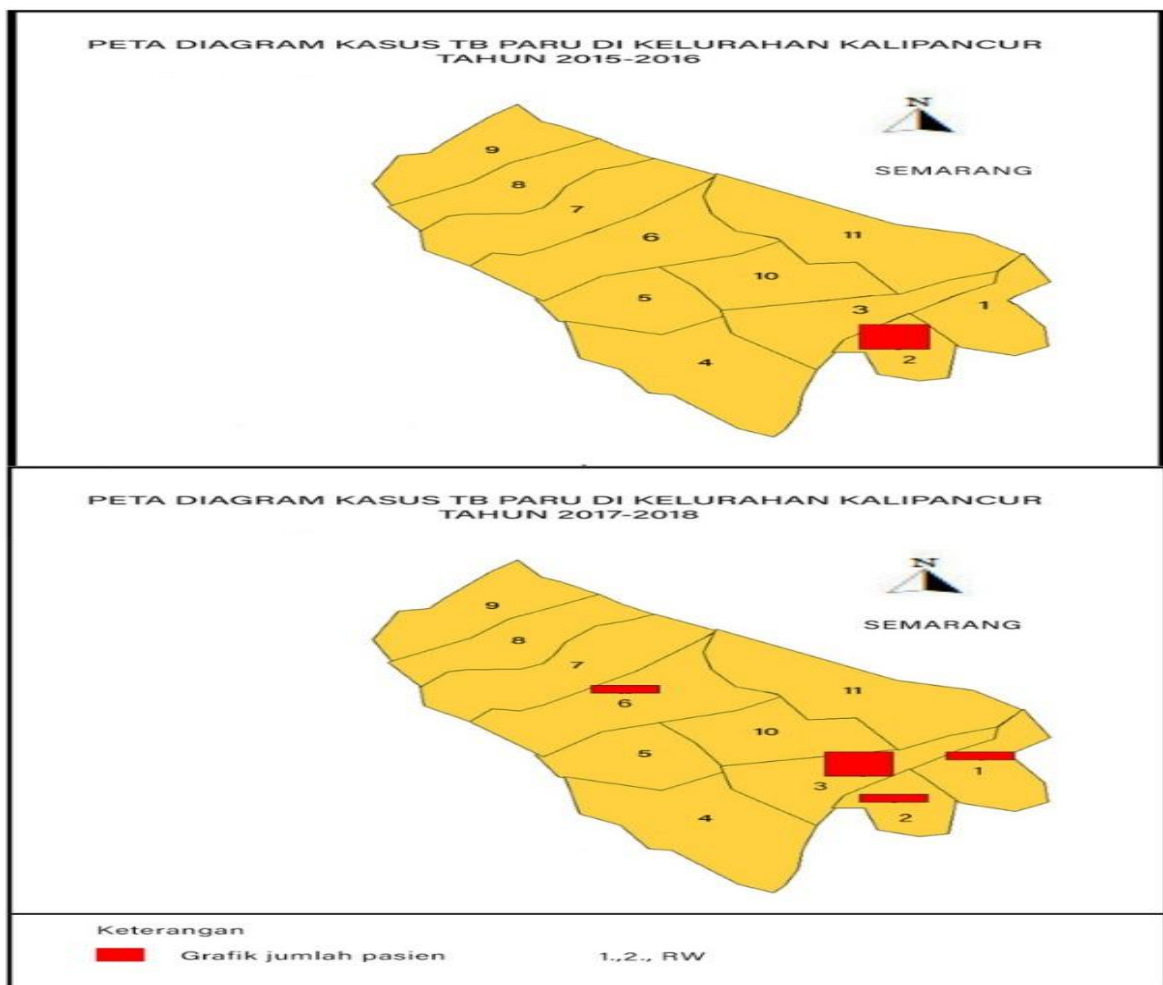
di Kelurahan Purwoyoso khususnya di RW 12.

Di Kelurahan Purwoyoso tahun 2017-2018 terdapat 15 kasus TB Paru diantaranya 1 pasien di RW 11, 2 pasien di RW 12, 2 pasien di RW 1, 4 pasien di RW 2, 2 pasien di RW 5, 1 pasien di RW 6, 1 pasien di RW 8, 1 pasien di RW 4, dan 1 pasien di RW 13.

Peresentase kasus TB Paru di Kelurahan Purwoyoso

tahun 2015-2016 adalah 53% dengan pasien tertinggi terletak di RW 12, sedangkan presentase kasus TB Paru di Kelurahan Purwoyoso tahun 2017-2018 adalah 47% dengan pasien tertinggi terletak di RW 2.

g. Peta Perbandingan TB Paru di Kelurahan Kalipancur pada tahun 2015-2016 dengan 2017-2018



Gambar 4.8 Peta Perbandingan TB Paru di Kelurahan Kalipancur pada tahun 2015-2016 dengan 2017-2018

Berdasarkan gambar 4.8 peta diagram kasus TB Paru di Puskesmas Purwoyoso dengan aplikasi *MapInfo* diketahui bahwa di Puskesmas Purwoyoso persebaran penyakit TB Paru pada tahun 2015-2016 dengan 2017-2018. Kasus TB Paru di Kelurahan Kalipancur pada tahun 2015-2016 terdapat 3 kasus dimana kasus terjadi hanya di RW 2 sedangkan di Kelurahan Purwoyoso tahun 2017-2018 terdapat 6 kasus TB Paru diantaranya 1 pasien di RW 6, 3 pasien di RW 3, 1 pasien di RW 1, dan 1 pasien di RW 2.

Presentase kasus TB Paru di Kelurahan Kalipancur tahun 2015-2016 adalah 25% dengan pasien tertinggi terletak di RW 2, sedangkan presentase kasus TB Paru di Kelurahan Kalipancur tahun 2017-2018 adalah 75% dengan pasien tertinggi terletak di RW 3.

## PEMBAHASAN

TB Paru adalah penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis* yang dapat langsung menular melalui batuk, bersin, atau saat berbicara lewat percikan droplet yang keluar, TB dapat menyerang berbagai organ tubuh tetapi yang paling sering di

paru-paru bagian atas karena bagian tersebut kaya akan oksigen.<sup>8</sup>

Pelaporan di Puskesmas Purwoyoso belum menggunakan program Sistem Informasi Geografis dengan menggunakan aplikasi *MapInfo* untuk pelaporan. Saat ini Puskesmas hanya menggunakan SIP (Sistem Informasi Puskesmas) Online sedangkan SIG (Sistem Informasi Geografis) merupakan sistem computer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi dengan hasil yang lebih akurat, efektif dan efisien.<sup>6</sup>

Laporan pemetaan kasus TB Paru di Puskesmas Purwoyoso, seperti :

Jenis dan bentuk data rekam medis penyakit TB Paru di Puskesmas sudah sesuai dengan teori karena sudah mencakup identitas pasien, diagnose pasien, serta klasifikasi pengobatan pasien TB Paru.

Laporan TB Paru yang ada di Puskesmas dalam LB-1 yang berbentuk tabel dan hanya berisi jumlah kasus TB yang terjadi, sedangkan untuk melakukan rancangan peta data yang diperlukan adalah data hasil observasi atau data yang tersimpan di SITT (Sistem Informasi TB Terpadu). Pada LB-1 atau data kesakitan penyakit TB.<sup>7</sup>

Di Puskesmas Purwoyoso pada tahun 2017-2018 terdapat pasien TB Paru yang berjumlah 26 orang (21 di wilayah kerja Puskesmas, dengan 6 pasien di Kelurahan Kalipancur dan 15 di

Kelurahan Purwoyoso), serta 5 dari luar wilayah kerja Puskesmas.

Petugas masih belum menggunakan sistem pelaporan yang berbasis SIG (Sistem Informasi Geografis) dengan baik dan benar sehingga perlu adanya pelatihan khusus untuk bisa memahami dan menggunakan aplikasi MapInfo.

Laporan penyakit TB Paru pertahun 2017-2018 berdasarkan hasil pengamatan pada wilayah kerja Puskesmas Purwoyoso tahun 2017-2018, jumlah penduduk tertinggi di Kelurahan Purwoyoso dengan jumlah 16.076 jiwa dan pada Kelurahan Kalipancur dengan jumlah 15.333 jiwa.

Distribusi penyakit TB Paru pada tahun 2017 yang paling banyak yaitu Kelurahan Purwoyoso yang berjumlah 7 orang, sedangkan pada Kelurahan Kalipancur hanya ada 5 orang. Dan pada tahun 2018 pasien TB Paru mengalami peningkatan, pada Kelurahan Purwoyoso berjumlah 8 orang dan Kelurahan Kalipancur mengalami penurunan karena jumlahnya menjadi 1 orang.

Distribusi dari tahun 2017 sampai 2018 Kelurahan Purwoyoso memiliki pasien TB Paru yang begitu banyak yaitu 15 orang sedangkan Kelurahan Kalipancur hanya 6 orang, pada Kelurahan Purwoyoso, RW yang paling banyak pasiennya yaitu RW 2 dengan 4 pasien dan di Kelurahan Kalipancur RW yang paling banyak pasiennya yaitu RW 3 dengan 3 pasien dimana 2 pasien adalah satu keluarga.

Arah sebaran TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Purwoyoso tahun 2015-2016 dengan tahun 2017-2018, Persebaran TB Paru pada tahun 2015-2016 di wilayah kerja Puskesmas Purwoyoso berjumlah 20 pasien sedangkan di tahun 2017-2018 berjumlah 21 pasien dan paling banyak kasus yang terjadi di Kelurahan Purwoyoso, sebaran paling tinggi kasus TB Paru selama empat tahun yaitu di RW 12 Kelurahan Purwoyoso terdapat 6 pasien, sedangkan pada Kelurahan Kalipancur di RW 2 terdapat 4 pasien.

Kasus TB Paru lebih sering terjadi pada jenis kelamin laki laki sesuai dengan prevalensi pada laki-laki 3 kali lebih tinggi dibandingkan perempuan karena lebih terpapar pada faktor resiko TB misalnya merokok dan tidak patuhnya minum obat.

Di wilayah Kerja Puskesmas Purwoyoso lebih sering terjadi di Kelurahan Purwoyoso dikarenakan di Kelurahan Purwoyoso jarak antara rumah warga satu sama lain sangat dekat, padat hunian dan populasi warga di Kelurahan Purwoyoso lebih banyak dibandingkan dengan warga di Kelurahan Kalipancur untuk kebersihan lingkunganpun lebih bersih Kalipancur Kalipancur.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Rumah dengan tingkat kepadatan hunian yang tinggi tidaklah sehat, sebab disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi akan mudah menular kepada anggota

keluarga yang lain, persyaratan kepadatan hunian untuk seluruh rumah biasanya dinyatakan dalam m<sup>2</sup>/orang. Luas minimum perorang sangat relative tergantung dari kualitas bangunan dan fasilitas yang tersedia. Untuk rumah sederhana luasnya minimum 8m<sup>2</sup>/orang.<sup>6</sup>

Perbandingan diagram peta di Puskesmas Purwoyoso tahun 2015-2016 dengan 2017-2018, di Kelurahan Purwoyoso kasus TB Paru tahun 2015-2016 sebanyak 53% mengalami penurunan sebanyak 6% dari penelitian dua tahun yang lalu yaitu tahun 2017-2018 menjadi 47%, sedangkan di kasus TB Paru di Kelurahan Kalipancur pada tahun 2015-2016 sebanyak 25% mengalami peningkatan 50% menjadi 75% di tahun 2017-2018.

## KESIMPULAN

Jenis dan bentuk data di Puskesmas Purwoyoso yaitu kartu pengobatan pasien TB yang berisikan identitas pasien (nama, nama kepala keluarga, alamat, umur, agama), tanggal pemeriksaan, diagnosa pasien, hasil pemeriksaan, dan diagnosa dan klasifikasi pasien TB Paru serta pemeriksaan dan pengobatan.

Pelaporan kasus TB Paru di Puskesmas Purwoyoso diinput oleh bagian yang bertanggung jawab menangani kasus TB Paru ke dalam SIP (Sistem Informasi Puskesmas) yang akan menghasilkan LB-1 serta di input ke dalam SITT (Sistem Informasi TB Terpadu), pelaporan TB Paru dilakukan setiap

ditemukan kasus TB Paru dalam bentuk resume DRM ke Dinas Kesehatan Kota Semarang.

Belum adanya pelatihan khusus di Puskesmas Purwoyoso dalam menggunakan pelaporan yang berbasis Sistem Informasi Geografis sehingga petugas kesulitan untuk menjalankan aplikasi MapInfo yang menghasilkan pelaporan dalam bentuk peta.

Distribusi dari tahun 2017 sampai 2018 Kelurahan Purwoyoso memiliki pasien TB Paru yang begitu banyak yaitu 15 orang sedangkan kelurahan Kalipancur hanya 6 orang saja, pada kelurahan Purwoyoso, RW yang paling banyak pasiennya yaitu RW 2 dengan 4 pasien dan di kelurahan Kalipancur RW yang paling banyak pasiennya yaitu RW 3 dengan 3 pasien.

Arah sebaran TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Purwoyoso Kasus TB Paru lebih sering terjadi pada pasien berjenis kelamin laki-laki sesuai dengan yang ditulis oleh *World Health Organization*, serta di daerah yang padat penduduk menurut penelitian yang dilakukan oleh Kirena BJ dalam penelitiannya yang berjudul "Tuberculosis Risk Factor among Tuberculosis Patients in Kampala" seperti di Kelurahan Purwoyoso di RW 12 Kelurahan Purwoyoso terdapat 6 pasien, sedangkan pada Kelurahan Kalipancur di RW 2 terdapat 4 pasien dimana penduduk di Kelurahan Purwoyoso lebih banyak dibanding Kelurahan Kalipancur.

Perbandingan diagram peta di Puskesmas Purwoyoso tahun 2015-2016 dengan 2017-2018, di Kelurahan Purwoyoso kasus TB Paru tahun 2017-2018 mengalami penurunan sebanyak 6% dari penelitian dua tahun yan lalu yaitu tahun 2015-2015, sedangkan di kasus TB Paru di Kelurahan Kalipancur pada tahun 2017-2018 mengalami peningkatan 50% dari penelitian tahun 2015-2016.

## SARAN

Petugas pelaporan sebaiknya mulai diberi pelatihan tentang penggunaan Sistem Informasi Geografis seperti MapInfo agar mulai dapat melakukan pemetaan penyakit.

Puskesmas Purwoyoso sebaiknya melakukan pemetaan untuk kasus penyakit menular agar lebih efektif dalam pelaporan dan lebih memudahkan petugas dalam pengambilan keputusan dalam menanggulangi wabah penyakit menular.

Puskesmas Purwoyoso sebaiknya memanfaatkan program sistem informasi geografis dalam penyajian data dan pelaporan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report. Penerbit Jenawa, Bandung :2017.
2. Prahasta E. Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis,Penerbit: Informatika, Bandung : 2002
3. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Profile Kesehatan Kota Semarang. Semarang : 2018 <http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/>
4. Dinas kesehatan Kota Semarang. Profil Kesehatan Kota Semarang. 2018 | cited 13 January 2019 | available from <http://dinkes.semarangkota.go.id/asset/upload/profile/profile%20kesehatan202017.pdf>
5. Ashari, Yusuf. Setiawati Maryani. Laporan Hasil Pemetaan ISPA. Universitas Dian Nuswantoro. Semarang : 2016. | cited 13 January 2019 | . Available from [http://192.168.7.140/dinus/php/file/disk1/113/jtpudinus\\_gdl.ashariyusuf\\_f24\\_6164\\_1\\_ISPA.pdf](http://192.168.7.140/dinus/php/file/disk1/113/jtpudinus_gdl.ashariyusuf_f24_6164_1_ISPA.pdf)
6. Kirenga BJ, Sengobati W. Tuberculosis Patients in Kampala, Uganda : Implications for tuberculosis control. BMC public health. 2016
7. Zaima A. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis sebagai Informasi Strategis dalam Pengendalian Tuberculosis. Surakarta : 2014 [http://ums/php/file/disk/zaimaa-\\_petaan sistem informasi geografis sebagai informasu dalam pengendalian kasus tuberculosis.pdf](http://ums/php/file/disk/zaimaa-_petaan sistem informasi geografis sebagai informasu dalam pengendalian kasus tuberculosis.pdf)
8. Hakim, Zulfa Muhammad. Rancangan Sistem Pelaporan Penyakit Tuberculosis berbasis Sistem Informasi Geografisa di Wilayah Kerja Puskesmas Purwoyoso Tahun 2015-2016. Semarang : 2017

[http://192.168.7.198/dinus/php/file/disk1/113/jtpudinus\\_gdl.muhammad\\_zulfa\\_hakim164\\_1\\_Tuberculosis.pdf](http://192.168.7.198/dinus/php/file/disk1/113/jtpudinus_gdl.muhammad_zulfa_hakim164_1_Tuberculosis.pdf)

9. Nugraha Deny Wiria. Rancangan Sistem Infromasi Geografis menggunakan Peta. Jurnal Ilmiah

Foristek. Volume 2, No.1,Maret 2015 | cited 13 January 2019|. Available from

<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/FORISTEK/article/>