



ANALISIS POLA PERSEBARAN PENYAKIT TB PARU DI KOTA PARIAMAN

Fernando Hero Alyandri¹, Endah Purwaningsih²
Program Studi Geografi
Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang
Email : Fernandohero19@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis : 1) Untuk mengetahui pola persebaran penyakit Tb paru di Kota Pariaman 2) Untuk mengetahui tingkat kerawanan penyakit Tb paru di Kota Pariaman 3) Untuk mengetahui karakteristik wilayah kejadian Tb paru di Kota Pariaman 4) Untuk mengetahui estimasi kejadian Tb paru di Kota Pariaman. Jenis penelitian ini adalah deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan pola persebaran pasien Tb paru di Kota Pariaman. Populasi penelitian ini adalah seluruh orang yang terkena penyakit Tb paru di Kota Pariaman. Jumlah populasi penelitian ini adalah sebanyak 167 orang dari tahun 2015-2019. Pengumpulan data dengan menggunakan data sekunder dan survey lokasi pasien Tb paru menurut alamat pasien. Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa 1) Pemetaan sebaran pasien Tb paru di Kecamatan Pariaman Tengah ada sebanyak 42% pasien Tb paru 2) Dilihat dari estimasi kernel tahun 2015-2019 arah persebaran Tb paru di Kota Pariaman adalah berada di pusat kota yaitu Kecamatan Pariaman Tengah 3) Hasil tingkat kerawanan Tb paru di Kota Pariaman juga berada di pusat kota yaitu di Kecamatan Pariaman Tengah dan Kecamatan Pariaman Utara berada pada zona merah.

Kata Kunci : Pola Persebaran Tb paru, estimasi kernel, tingkat kerawanan

ABSTRACT

This study aims to analyze: 1) To determine the pattern of the spread of pulmonary tuberculosis in the City of Pariaman 2) To determine the level of susceptibility of pulmonary tuberculosis in Pariaman City 3) To determine the characteristics of the area of pulmonary tuberculosis in Kota Pariaman 4) To determine the estimated incidence of pulmonary tuberculosis in Kota Pariaman. This type of research is descriptive with the aim of describing the pattern of distribution of pulmonary tuberculosis patients in Kota Pariaman. The population of this study were all people affected by pulmonary tuberculosis in Kota Pariaman. The total population of this study was 167 people from 2015-2019. Data collection using secondary data and survey the location of pulmonary tuberculosis patients according to the patient's address. The results of this study found that 1) Mapping the distribution of pulmonary tuberculosis patients in Central Pariaman District, there were 42% of pulmonary tuberculosis patients 2) Judging from the estimated kernel for 2015-2019 the direction of the distribution of pulmonary tuberculosis in Kota Pariaman is in the city center, namely Central Pariaman District 3) The results of the level of vulnerability of pulmonary tuberculosis in Pariaman City are also in the city center, namely in Central Pariaman District and North Pariaman District, which are in the red zone.

Keywords: Pulmonary TB distribution pattern, kernel estimation, level of vulnerability

¹ Mahasiswa Geografi Fakultas Ilmu Sosial (FIS) Universitas Negeri Padang

² Dosen Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial (FIS) Universitas Negeri Padang

PENDAHULUAN

Tuberculosis atau dikenal dengan TB Paru merupakan penyakit yang mematikan setelah HIV/AIDS. Penyakit ini menjadi epidemic di dunia. Indonesia merupakan Negara dengan urutan kedua tertinggi di dunia penderita TB Paru setelah India. Tahun 2016 penderita Tuberculosis Paru mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya dari 9,6 juta jiwa menjadi 10,5 juta jiwa. Sejak tahun 2016, tujuan program Tuberculosis Paru adalah mengakhiri epidemic TB Paru melalui penerapan strategi End TB. Strategi tersebut berupa mengurangi kematian akibat TB Paru sebesar 90% pada tahun 2030 dan memutuskan kejadian kasus baru TB sebesar 80%.

Indonesia sekarang sudah berada pada ranking kelima negara dengan beban TB tertinggi di dunia yang mana sebelumnya berada pada ranking tiga. Jumlah kematian akibat TB Diperkirakan 61.000 kematian per tahunnya (Menkes RI, 2013). Penurunan kasus TB terjadi dikarenakan program pengendalian TB terutama DOTS berjalan dengan baik sehingga terjadinya penurunan penderita TB. Prevalensi penduduk Indonesia yang didiagnosis TB paru oleh tenaga kesehatan tahun 2013 adalah 0,4%. Provinsi dengan TB paru tertinggi adalah Jawa Barat (0,7%), Papua (0,6), DKI Jakarta (0,6%). Gorontalo (0,5%). Banten (0,4%) dan Papua Barat (0,4%). Dimana Provinsi Sumatera barat didiagnosis TB paru sebanyak 0,2 % yang berada di urutan ke-18 dan target pencapaian MDGs yaitu 70,0% (Risksdas, 2013). Dari data tersebut Sumatera Barat berada di urutan

ke-18 masih diperlukan usaha untuk mengurangi angka penderita TB sehingga posisi Sumatera Barat tidak masuk ke dalam 20 besar. Penderita TB Paru yang berada pada usia produktif (15-50 tahun) yaitu berkisar 75%. Seorang pasien TB paru dewasa diperkirakan akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3-4 bulan sehingga berakibat pada kehilangan pendapatan rumah tangga yaitu berkisar 20-30%. Jika seseorang meninggal akibat tuberkulosis, maka dia akan kehilangan pendapatannya sekitar 15 tahun. Selain merugikan secara ekonomis, TB paru juga memberikan dampak buruk lainnya, yaitu dikucilkan masyarakat (stigma) (WHO, 2012). Melihat data Badan Pusat Statistik tahun 2019 Kota Pariaman berada peringkat pertama dalam kasus TB paru sebanyak 67%, TB paru tidak hanya menyerang orang dewasa saja tetapi dapat menyerang anak-anak juga.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Pariaman dan seluruh Puskesmas Kota Pariaman pralevansinya yang tertinggi yaitu di Kecamatan Pariaman Tengah, dan analisis ini menggunakan kajian geografi kesehatan. Analisis pola persebaran pada penelitian ini menggunakan pendekatan spasial statistik dengan tujuan melihat pola persebaran, estimasi kejadian, autokorelasi spasial dan karakteristik wilayah kejadian TB paru di Kota Pariaman.

METODE PENELITIAN

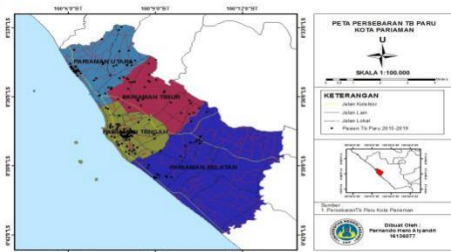
Berdasarkan masalah dan tujuan penelitian maka peneliti menggolongkan penelitian ini ke dalam penelitian deskriptif. Menurut Sugiyono (2009: 29) penelitian

deskriptif adalah penelitian yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang dilalui melalui data sampel atau populasi sebagai mana adanya. Berdasarkan pendapat di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pola persebaran pasien Tb paru di Kota Pariaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

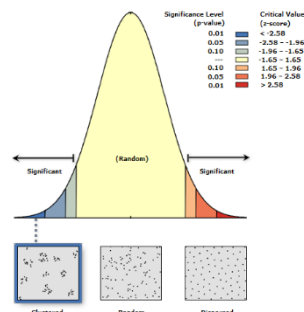
1. Analisis Pola Persebaran Paru

Pemetaan sebaran pasien Tb paru Kecamatan Pariaman Tengah sebanyak 42% yang paling tinggi dan diikuti Kecamatan Pariaman Utara sebanyak 26 %, Kecamatan Pariaman Timur sebanyak 18%, Kecamatan Pariaman Selatan sebanyak 14 %, dan beberapa tersebar daerah lainnya.



Gambar 1. Peta Pola Sebaran Paru

Selanjutnya analisis pola persebaran penyakit Tb paru dapat dilakukan dengan analisis tetangga terdekat. Pada penelitian ini analisis tetangga terdekat menggunakan program sistem informasi geografis *ArcGIS* 10.4 dengan *Spatial Statistics Tools*. Hasil analisis tetangga terdekat Tb Paru di Kota Pariaman dapat dilihat pada gambar yang disajikan di bawah ini.



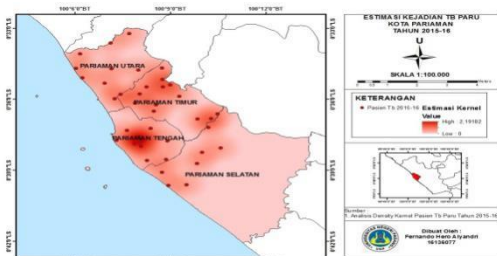
Gambar 2. Hasil Analisis Tetangga Terdekat

Nilai $ANN = 0.1 < -2.58$ dapat disimpulkan pola kejadian Tb paru yang terjadi di Kota Pariaman adalah berkerumun / mengelompok.

2. Analisis Estimasi Kejadian Tb Paru (*Kernel Density*)

Dalam menggunakan analisis estimasi *Kernel Density* ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Pertama adalah ukuran *grid cell* (raster). Seperti yang telah diungkapkan sebelumnya bahwa tidak ada kriteria khusus untuk menentukan ukuran yang paling optimal karena sangat tergantung pada kualitas data dan jenis kerapatan yang ingin diketahui. Kedua yang perlu diperhatikan adalah radius, ini berfungsi untuk menentukan pola persebaran yang paling baik.

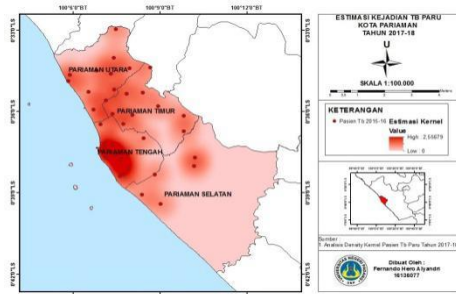
Pada penelitian untuk data tahun 2015-2016 menentukan analisis estimasi *Kernel Density* adalah menggunakan radius 2 Km² dan untuk ukuran *grid cell* 30 meter x 30 meter memberikan hasil dengan pola persebaran sebagai berikut:



Gambar 3. Peta Estimasi Kernel 2015-2016

Dari hasil peta estimasi *Kernel Density* di atas, dapat dilihat ketinggian persebaran Tb paru pada Tahun 2015-2016 adalah 2,19182 dengan radius 2 Km2 dan *grid cell* 30 meter x 30 meter.

Pada penelitian untuk data tahun 2017-2018 menentukan analisis estimasi *Kernel Density* adalah menggunakan radius 2,5 Km2 dan untuk ukuran *grid cell* 30 meter x 30 meter memberikan hasil dengan pola persebaran sebagai berikut:

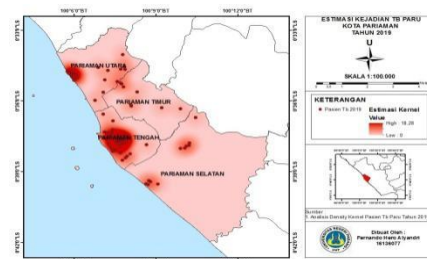


Gambar 4. Peta Estimasi Kernel 2017-2018

Dari hasil peta estimasi *Kernel Density* di atas, dapat dilihat ketinggian persebaran Tb paru pada Tahun 2017-2018 adalah 2,55679 dengan radius 2,5 Km2 dan *grid cell* 30 meter x 30 meter.

Pada penelitian untuk data tahun 2019 menentukan analisis estimasi *Kernel Density* adalah menggunakan radius 3

Km2 dan untuk ukuran *grid cell* 30 meter x 30 meter memberikan hasil dengan pola persebaran sebagai berikut:



Gambar 5. Peta Estimasi Kernel 2019

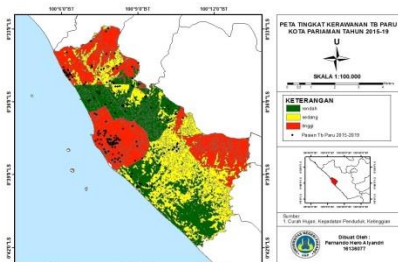
Dari hasil peta estimasi *Kernel Density* di atas, dapat dilihat ketinggian persebaran Tb paru pada Tahun 2019 adalah 18,28 dengan radius 3 Km2 dan *grid cell* 30 meter x 30 meter.

Dapat dilihat dari data estimasi *Kernel Density* Tahun 2015-2019 arah persebaran Tb paru di Kota Pariaman adalah berada di pusat Kota yaitu di Kecamatan Pariaman Tengah. Karena, area zona merah yang berada di pusat Kota adalah kasus yang sering terjadi persebaran Tb paru.

3. Tingkat Kerawanan Tb Paru

Wilayah Rawan Tb paru didasarkan atas penilaian parameter kepadatan penduduk, curah hujan, dan ketinggian. Peta tingkat kerawanan diperoleh dengan menggunakan metode tumpang susun berjenjang tertimbang yaitu dengan cara *overlay* parameter-parameter yang digunakan serta memberikan bobot pada tiap parameter dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Parameter-parameter tersebut diperoleh dari hasil survei lapangan. Setelah itu pemberian harkat dan bobotnya,

nilai bobot berdasarkan pengaruh yang diberikan, yaitu 1 sampai 4. Setelah nilai harkat dan bobotnya diperoleh, dengan cara mengkalikan bobot dan harkatnya, setelah itu diperoleh nilai total, dimana langkah selanjutnya pengklasifikasian tingkat kerawanan sesuai kelas kerawanan yang ditentukan.



Gambar 6. Peta Tingkat Kerawanan

Dari hasil peta tingkat kerawanan Tbc paru dapat dilihat bahwa zona merah adalah daerah paling rawan bahaya Tbc paru, sedangkan yang kuning adalah zona bahaya sedang, dan yang hijau adalah zona bahaya rendah Tbc paru.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil analisis tetangga terdekat yang digunakan pola persebaran pasien Tbc paru di Kota Pariaman mengelompok di Kecamatan Pariaman Tengah sebanyak 42% yang paling tinggi dan diikuti Kecamatan Pariaman Utara sebanyak 26 %, Kecamatan Pariaman Timur sebanyak 18%, Kecamatan Pariaman Selatan sebanyak 14 %, dan beberapa tersebar daerah lainnya.
2. Analisis estimasi kerapatan (*Kernel density*) pasien Tbc paru yang dilakukan ditemukan bahwa pasien Tbc paru cenderung mengelompok. Penggunaan metode *Kernel Density* dalam penelitian ini digunakan untuk melihat wilayah

estimasi kerapatan tinggi atau rendah. Hal itu dapat dilihat berdasarkan degradasi warna peta yang ditampilkan. Dari hasil pemetaan Kecamatan Pariaman Tengah lah yang terpadat dan juga wilayah konsentrasi penyakit Tbc paru disusul oleh Kecamatan Pariaman Utara.

3. Hasil analisis karakteristik wilayah kejadian Tbc Paru di temukan bahwa ketinggian, curah hujan, kepadatan penduduk mempengaruhi kejadian Tbc Paru di Kota Pariaman.
4. Hasil analisis tingkat kerawanan Tbc paru dapat dilihat bahwa zona merah adalah daerah paling rawan bahaya Tbc paru, sedangkan yang kuning adalah zona bahaya sedang, dan yang hijau adalah zona bahaya rendah Tbc paru.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes RI. Tuberkulosis Temukan Obati Sampai Sembuh. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian RI. 2016
- Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, (Penyakit Menular)
- Sari, I, W. 2018. *Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Keterlambatan Provider Dalam Pengobatan Turbekolosis Kota Padang Tahun 2018*. Padang.
- Sugiyono, 2009, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung : Alfabeta.
- Wulandari, A. A., Nurjazuli., Adi, S. M. 2015. *Faktor Resiko dan Potensi Penularan Tuberkulosis Paru di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah*. Jawa Tengah.