

## HUBUNGAN PERSENTASE RUMAH SEHAT TERHADAP JUMLAH PENDERITA BARU TB PARU BTA POSITIF DI PUSKESMAS NAGREG PADA TAHUN 2019

Chrisan Bimo Prayuda<sup>1\*</sup>, Aldilla Amanda<sup>1</sup>, Patrick Philo<sup>2</sup>, Darmastuti Utami<sup>3</sup>, Lukman Haaris<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Siliwangi, Indonesia

<sup>4</sup>Pusat Kesehatan Masyarakat Nagreg, Indonesia

**\*Corresponding Author:-**

---

### Abstrak

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menyebar ketika orang yang sakit dengan TB mengeluarkan bakteri ke udara melalui dropletnya; misalnya dengan batuk. Di Jawa Barat diperkirakan terdapat 127.906 jumlah kasus TB paru dengan 99.398 temuan kasus TB paru selama tahun 2018. Indonesia termasuk negara dengan jumlah penduduk nomor 4 di dunia. Hal ini memunculkan pemukiman padat penduduk yang berisiko terhadap penularan penyakit. Pemukiman yang terlalu padat dapat meningkatkan paparan terhadap patogen penyakit pernafasan dan meningkatkan terjadinya penularan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan persentase rumah yang sudah memenuhi syarat rumah sehat terhadap jumlah penderita baru TB paru BTA positif di puskesmas Nagreg pada tahun 2019. Desain penelitian ini adalah penelitian statistik inferensia. Metode statistik inferensia yang digunakan adalah metode analisis regresi sederhana beserta pengujian signifikansi parameternya. Sumber data berasal dari data sekunder program kesehatan lingkungan dan TB di Puskesmas Nagreg tahun 2019. Hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara persentase rumah sehat dengan jumlah penderita baru TB Paru TBA (+) dituliskan persamaan model regresi Jumlah Penderita Baru TB Paru TBA (+) = 24.609 – 0.604 Persentase Rumah Sehat. Model regresi tersebut memberikan informasi bahwa apabila persentase rumah sehat meningkat sebesar 1%, maka jumlah penderita baru TB Paru TBA (+) akan berkurang sebanyak 0.604 ~ 1 orang.

**Keywords:** Rumah Sehat, Tuberculosis,

**PENDAHULUAN**

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. *Mycobacterium tuberculosis*, menyebar ketika orang yang sakit dengan TB mengeluarkan bakteri ke udara melalui dropletnya; misalnya dengan batuk sehingga dapat terhirup orang lain dan menjadi tertular. Mekanisme penularan TB melalui udara terjadi sewaktu batuk atau bersin, penderita menyebarkan kuman TB ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Dalam sekali batuk, penderita TB dapat menghasilkan sekitar 300 percikan dahak. Pada umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak beradak berada dalam waktu yang lama.

Tuberkulosis (TB) sampai dengan saat ini masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia walaupun upaya penanggulangan TB telah dilaksanakan di banyak negara sejak tahun 1995. Menurut *World Health Organization* (WHO) TB merupakan satu dari sepuluh penyebab utama kematian. Menurut laporan WHO tahun 2019, Secara global, diperkirakan 10,0 juta (kisaran, 9,0-11,1 juta) orang terinfeksi TB pada tahun 2018, jumlah yang relatif stabil dalam beberapa tahun terakhir. Beban penyakit sangat bervariasi di antara negara-negara, dari kurang dari lima hingga lebih dari 500 kasus baru per 100.000 penduduk per tahun, dengan rata-rata global sekitar 130. Diperkirakan ada 1,2 juta kematian TB di pada populasi HIV-negatif pada tahun 2018, dan 251.000 kematian pada populasi HIV-positif.

Berdasarkan data WHO, secara geografis pada tahun 2018, sebagian besar kasus TB berada di wilayah Asia Tenggara diikuti oleh Afrika dan Pasifik Barat. Indonesia mendapat peringkat ketiga dari delapan negara yang menyumbang dua pertiga dari total angka TB secara global. Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia pada tahun 2018 terdapat 511.873 temuan kasus TB paru di seluruh Indonesia. Di Jawa Barat diperkirakan terdapat 127.906 jumlah kasus TB paru dengan 99.398 temuan kasus TB paru selama tahun 2018.

Indonesia termasuk negara dengan jumlah penduduk nomor 4 di dunia. Kondisi ini memunculkan pemukiman padat penduduk yang berisiko terhadap penularan penyakit menular. Pemukiman yang terlalu padat dapat meningkatkan paparan terhadap patogen penyakit pernafasan dan meningkatkan terjadinya penularan. Perumahan yang layak untuk tempat tinggal harus memenuhi syarat kesehatan, sehingga penghuninya tetap sehat. Perumahan yang sehat membutuhkan ketersediaan sarana dan prasarana seperti penyediaan air bersih, sanitasi pembuangan sampah, transportasi dan tersedianya pelayanan sosial. data peta kesehatan indonesia tahun 2010 menunjukkan bahwa secara nasional hanya 24,9% rumah penduduk di Indonesia yang tergolong rumah sehat. Penilaian rumah sehat ini meliputi atap, dinding, lantai, ketersediaan jendela, ventilasi, pencahayaan, dan kepadatan huni. Selain kriteria yang ada dalam risekdas faktor kelembaban udara, perilaku penghuni rumah, sanitasi dan adanya hewan juga berpengaruh dalam kejadian penyakit.

**Metode**

Desain penelitian ini adalah penelitian statistik inferensia. Metode statistik inferensia yang digunakan adalah metode analisis regresi sederhana beserta pengujian signifikansi parameternya. Analisis regresi dilakukan dengan menggunakan *software* statistik yaitu SPSS. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari data program kesehatan lingkungan dan TB di Puskesmas Nagreg pada tahun 2019. Data yang digunakan meliputi data persentase rumah sehat pada setiap desa dan data jumlah penderita baru TB Paru BTA (+) pada tahun 2019.

**Hasil**

Setelah dilakukan pengumpulan data, diketahui bahwa 20,69% rumah di kecamatan Nagreg telah memenuhi syarat sebagai rumah sehat. Diketahui pula bahwa terdapat 94 total pasien penderita baru TB Paru BTA (+) yang tercatat puskesmas Nagreg tahun 2019. Data pada setiap desa dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1. Data persentase rumah sehat pada setiap Desa dan data jumlah penderita baru TB Paru BTA (+) pada tahun 2019**

| No           | Nama Desa     | Persentase Rumah Memenuhi Syarat (Rumah Sehat) | Jumlah Penderita Baru TB Paru BTA (+) |
|--------------|---------------|--|---------------------------------------|
| 1            | Ciaro         | 17.89 %  | 10                                    |
| 2            | Ciherang      | 17.84 %  | 13                                    |
| 3            | Nagreg        | 28.08 %  | 13                                    |
| 4            | Nagreg Kendan | 24.32 %  | 9                                     |
| 5            | Citaman       | 16.36 %  | 20                                    |
| 6            | Ganjasabar    | 17.83 %  | 16                                    |
| 7            | Bojong        | 21.8 %   | 7                                     |
| 8            | Mandalawangi  | 26.07 %  | 6                                     |
| <b>Total</b> |               | <b>20.69 %</b>                                 | <b>94</b>                             |

Berdasarkan Tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa desa dengan persentase rumah sehat terendah adalah Desa Citaman yaitu sebesar 16.36% dan dapat dilihat pula bahwa jumlah penderita baru TB Paru BTA (+) di Desa Citaman adalah yang tertinggi diantara desa lainnya yaitu mencapai 20 pasien. Berdasarkan data pada Tabel 1, maka dilakukan analisis regresi melihat bagaimana hubungan antara banyaknya rumah memenuhi syarat sebagai rumah sehat terhadap kasus TB Paru BTA (+). Hasil analisis regresi dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 sebagai berikut.

**Tabel 2. ANOVA (*Analysis of Variance*) model regresi**

|                 | Jumlah Kuadrat | Derajat bebas | Statistik Uji F | Sig. |
|-----------------|----------------|---------------|-----------------|------|
| <b>Regresi</b>  | 50.467         | 6             | 2.883           | 0.14 |
| <b>Residual</b> | 105.033        | 1             |                 |      |
| <b>Total</b>    | 155.500        | 7             |                 |      |

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat hasil ANOVA (*Analysis of Variance*) dari model regresi yang dihasilkan. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah sebesar 0.14. Apabila tingkat kepercayaan pada penelitian ini sebesar 85% yang mana berarti taraf kesalahan sebesar 15%, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan model regresi yang diperoleh adalah signifikan.

**Tabel 3. Uji signifikansi parameter model regresi**

|                               | Parameter Beta ( $\beta$ ) | t      | Sig.  |
|-------------------------------|----------------------------|--------|-------|
| <b>Konstanta</b>              | 24.609                     | 3.189  | 0.019 |
| <b>Persentase Rumah Sehat</b> | -0.604                     | -1.698 | 0.140 |

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat hasil uji signifikansi parameter dari model regresi yang dihasilkan. Tingkat kepercayaan pada penelitian ini sebesar 85% yang mana berarti taraf kesalahan sebesar 15%. Berdasarkan hal tersebut maka diketahui bahwa kedua parameter dalam model adalah signifikan karena keduanya memiliki nilai signifikansi yang lebih kecil dari taraf kesalahan. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara persentase rumah sehat dengan jumlah penderita baru TB Paru TBA (+).

**Pembahasan**

Lingkungan tempat tinggal seseorang mempengaruhi status kesehatan seseorang. Masalah kesehatan lingkungan cenderung timbul pada daerah padat. Fenomena ini disebabkan karena peningkatan jumlah penduduk tidak diimbangi dengan ketersediaan sarana dan prasarana sehingga mengakibatkan masalah lingkungan seperti perumahan, air bersih, sanitasi, pencemaran air, tanah dan udara. Selain itu faktor social ekonomi rendah juga memiliki hubungan timbal balik dengan kejadian TB paru. Kemiskinan secara tidak langsung menyebabkan TB, karena menimbulkan adanya status gizi buruk, minimnya akses terhadap pelayanan kesehatan dan perumahan yang tidak sehat. Rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia selain makanan dan pakaian yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian yang digunakan untuk berlindung dari gangguan iklim dan makhluk hidup lainnya serta tempat pengembangan kehidupan keluarga. Keberadaan rumah yang sehat dan aman, serasi dan teratur sangat diperlukan agar fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan baik. Konsep rumah sehat bukanlah rumah yang didesain sesuai dengan keinginan penghuninya, namun harus memenuhi syarat-syarat yang berkontribusi terhadap kualitas dan lingkungan rumah.

Parameter rumah yang dinilai menurut Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat tahun 2002, adalah sebagai berikut:

1. Kelompok komponen rumah, meliputi:
  - a. Langit-langit
  - b. Dinding
  - c. Lantai
  - d. Jendela kamar tidur, ruang keluarga dan ruang tamu
  - e. Ventilasi
  - f. Sarana pembuangan
  - g. Pencahayaan
2. Kelompok sarana sanitasi, meliputi:
  - a. Sarana air bersih
  - b. Sarana pembuangan kotoran
  - c. sarana pembuangan air limbah
3. Kelompok perilaku penghuni, meliputi:
  - a. Membuka jendela kamar tidur dan ruang keluarga
  - b. Membersihkan rumah dan halaman
  - c. Membuang tinja bayi dan balita ke jamban
  - d. Membuang sampah pada tempat sampah

Penularan TB melalui udara terjadi sewaktu batuk atau bersin, pasien atau penderita yang terinfeksi kuman TB dapat menyebarkan kuman TB ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Dalam sekali batuk, penderita TB dapat menghasilkan sekitar 300 percikan dahak. Pada umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak beradab berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan yang bersirkulasi di dalam ruangan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman TB, sehingga percikan dapat bertahan beberapa jam di dalam suatu ruangan yang memiliki suasana gelap dan lembab di dalamnya. Sehingga parameter rumah sehat sangat mempengaruhi terhadap risiko penularan TB sehingga dapat meningkatkan angka kejadian TB sesuai dengan hasil uji statistik yang telah dilakukan bahwa Berdasarkan uji statistik dapat disimpulkan bahwa persentase rumah yang memenuhi syarat rumah sehat berhubungan dengan jumlah temuan pasien baru TB Paru BTA (+) di kecamatan Nagreg.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Ria Dinasari Listyowati pada tahun 2011 yang meneliti hubungan rumah sehat dengan kejadian TB paru di kecamatan Karang Pilang kota Surabaya, hasil penelitian menunjukkan

bahwa rumah sehat dapat menurunkan risiko angka kejadian TB Paru. M. Alif Setiadi dan Ema Hermawati juga telah melakukan penelitian analisis kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di kecamatan Cengkareng Kota Administrasi Jakarta Barat tahun 2013, dengan kesimpulan bahwa variabel yang berhubungan dengan kejadian TB paru adalah kepadatan hunian rumah, kepadatan hunian kamar, kelembaban udara, dan luas ventilasi. Berdasarkan bentuk umum model regresi sederhana yaitu  $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$ , maka dapat dituliskan persamaan model regresi [ada penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Jumlah Penderita Baru TB Paru TBA (+) = 24.609 – 0.604 Persentase Rumah Sehat**

Model regresi tersebut memberikan informasi bahwa apabila persentase rumah sehat meningkat sebesar 1%, maka jumlah penderita baru TB Paru TBA (+) akan berkurang sebanyak 0.604 ~ 1 orang.

**Simpulan**

Berdasarkan uji statistik dapat disimpulkan bahwa persentase rumah yang memenuhi syarat rumah sehat berhubungan dengan jumlah temuan pasien baru TB Paru BTA (+) di kecamatan Nagreg. Dengan meningkatkan persentase rumah yang memenuhi syarat rumah sehat maka dapat menekan jumlah penderita baru TB Paru BTA (+). Berdasarkan hasil tersebut, maka dalam usaha pengendalian infeksi TB maka perlu untuk terus meningkatkan upaya peningkatan angka rumah sehat bagi setiap warga Nagreg secara kontinu.

**Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Puskesmas Nagreg, dan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

**Daftar Pustaka**

- [1]. Global tuberculosis report 2018. Geneva: World Health Organization; 2019.
- [2]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018; hlm 142.
- [3]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberculosis. Jakarta
- [4]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Jakarta
- [5]. Krieger, J., Higgins, L. 2002. Housing and Health: Time Again for Public Health Action. American Journal of Public Health; Hlm 758-768.
- [6]. Sumarmi, Duarsa. 2012. Analisis Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru BTA Positif di Puskesmas Kotabumi II, Bukit Kemuning dan Ulak Rengas Kab. Lampung Utara Tahun 2012. Jurnal Kedokteran Yarsi 22 (2) : 082-101 (2014)
- [7]. Indonesia KKR. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberculosis.
- [8]. Kementerian Kesehatan RI. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2014. 210 p
- [9]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberculosis. Jakarta
- [10]. Rukmini, R dan Chatarina, UW. 2011. Faktor-faktor yang BERPengaruh Terhadap Kejadian TB Paru Dewasa di Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010). Diakses dari <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/hsr/article/view/1369>
- [11]. World Health Organization. 2010. Housing and Health. Diakses dari <https://www.who.int/hia/housing/en/>
- [12]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2002 Pedoman teknispenilaian Rumah Sehat. Jakarta
- [13]. Hoa, N, *et al.* 2010. Household Expenditure and Tuberculosis Prevalence in Viet Nam: Prediction by set of Household Indicators. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease.

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig.              |
|-------|------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| 1     | Regression | 50.467         | 1  | 50.467      | 2.883 | .140 <sup>b</sup> |
|       | Residual   | 105.033        | 6  | 17.506      |       |                   |
|       | Total      | 155.500        | 7  |             |       |                   |

a. Dependent Variable: JUMLAH\_PENDERITA\_TB\_BARU

b. Predictors: (Constant), PERSENTASE\_RUMAH\_SEHAT

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |                        | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|-------|------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
|       |                        | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1     | (Constant)             | 24.609                      | 7.716      |                           | 3.189  | .019 |
|       | PERSENTASE_RUMAH_SEHAT | -.604                       | .356       | -.570                     | -1.698 | .140 |

a. Dependent Variable: JUMLAH\_PENDERITA\_TB\_BARU