

Persebaran Kasus Tuberkulosis Terdaftar Dan Diobati Berdasarkan Kabupaten/Kota Di NTB Tahun 2021

Aisyah Pembayun Al-Zahid ^{1*}, Betty Pranata Sari ², Deries Sanitadewi ³, Dinda Windi Sriwahyuni ⁴,
Intan Ayudya Novita Sari ⁵, Jasmine Rosyidatul Muamaroh ⁶, Jihan Kusumo Dewi ⁷,
Kamila Putri Rizkiawati ⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri
^{1,2,3,4,5,6,7,8} Jl. KH. Wachid Hasyim No. 65, Kediri, Jawa Timur

* Email : apaaaazzzz@gmail.com

Diupload: 2024-01-10, Direvisi: 2024-03-08, Diterima: 2024-09-27

Abstrak — Tuberkulosis atau biasa dikenal dengan TBC adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri (*mycobacterium Tuberculosis*). Tuberkulosis masih menjadi masalah kesehatan di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) dengan 5.890 kasus TB pada Tahun 2021. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui lebih rinci jumlah pasien kasus tuberkulosis terdaftar dan diobati menurut jenis kelamin berdasarkan kabupaten atau kota di provinsi NTB. Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif, dengan jumlah populasi penderita tuberkulosis pada penelitian ini adalah 5.890 orang dengan sampel adalah kelompok angka kesembuhan dan pengobatan penyakit tuberkulosis sebanyak 5.631 orang. Untuk metode analisis data yang digunakan adalah *Clustering K-Means*. Berdasarkan hasil *clustering* dengan algoritma *k-means* didapatkan bahwa sesuai dengan cluster 0 terdapat 4 kabupaten/ kota, untuk cluster 1 terdapat 5 kabupaten, kota, dan untuk cluster 2 terdapat 1 kabupaten/ kota. Oleh sebab itu sangat perlu adanya perhatian serius terhadap penanggulangan penyakit ini.

Kata kunci – NTB, Tuberkulosis, Sebaran Penyakit, Kluster

Abstract — Tuberculosis or commonly known as TB is a contagious infectious disease caused by bacteria (*mycobacterium Tuberculosis*). Tuberculosis is still a health problem in West Nusa Tenggara (NTB) Province with 5,890 TB cases in 2021. The aim of this research is to find out in more detail the number of registered and treated tuberculosis patients according to gender by district or city in NTB province. This research method uses descriptive qualitative, with the total population of tuberculosis sufferers in this study being 5,890 people with the sample being a group with a cure and treatment rate for tuberculosis of 5,631 people. The data analysis method used is K-Means Clustering. Based on the results of clustering with the k-means algorithm, it was found that according to cluster 0 there were 4 districts/cities, for cluster 1 there were 5 districts and cities, and for cluster 2 there was 1 district/city. Therefore, serious attention is needed to control this disease.

Keywords – NTB, Tuberculosis, Disease Spread, Clustering

Copyright © by author

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terbentang dari Sabang hingga Merauke dan dari Pulau Miangas hingga Pulau Rote. Banyaknya jumlah pulau di Indonesia berdampak pada jumlah suku, budaya, dan bahasa yang dapat menjadi tantangan dalam upaya pemerintah memberdayakan masyarakat untuk hidup sehat. Secara administratif Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) terbagi menjadi daerah-daerah setingkat provinsi. Provinsi ini dibagi menjadi kabupaten dan kota. Daerah kabupaten dan kota dibagi menjadi kecamatan dan kelurahan dibagi menjadi kelurahan dan/atau desa. Berdasarkan

Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 050-145 Tahun 2022 tentang Pemberian dan Pemutakhiran Kode dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan dan Kepulauan pada Tahun 2021, Indonesia terbagi menjadi 34 provinsi dan 416 kabupaten, 98 kota, 7.266 tingkat bawah, 8.506 kecamatan dan 74.961 desa. [1]

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan provinsi yang terdiri dari 2 (dua) pulau besar yaitu Pulau Lombok dan Pulau Sumbawa, dengan sedikitnya 332 pulau kecil dengan garis pantai membentang sepanjang 2.333 km, dibentuk berdasarkan undang-undang nomor



64 tahun 1958 yang mengatur pelatihan. Daerah Tingkat I Bali, NTB dan NTT. Secara administratif Provinsi NTB terdiri dari 10 kabupaten/kota yaitu Kota Mataram, Bupati Lombok Barat, Bupati Lombok Utara, Bupati Lombok Tengah, Bupati Lombok Timur, Bupati Lombok Utara, Bupati Sumbawa Barat, Bupati Sumbawa Besar, Dompu, Bima Kota dan Bima. Bupati. Berdasarkan sensus Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2021, Provinsi Nusa Tenggara Barat mempunyai jumlah penduduk sebanyak 2.433.731 juta jiwa, laki-laki dan 2.579.956 jiwa perempuan. Secara keseluruhan penduduk Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2021 tercatat jumlah kasus TBC. [2]

Tuberkulosis atau biasa dikenal dengan TBC adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium Tuberculosis*. Tuberkulosis merupakan penyakit yang mudah menular melalui udara pada saat batuk, bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak yang mampu menghasilkan 3000 percikan dahak. Penyakit ini paling sering menyerang paru-paru walaupun pada sepertiga kasus menyerang organ tubuh lain dan ditularkan melalui *nuclei* droplet lewat udara dari orang ke orang. TBC juga merupakan penyakit tertua yang diketahui menyerang manusia. Tuberkulosis merupakan salah satu penyakit yang mematikan di dunia. Sebagian besar kasus kematian Tuberkulosis terjadi diantara laki-laki yaitu sebanyak 5,4 juta jiwa pada anak. [3]

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [4] Kejadian *tuberkulosis* dapat disebabkan oleh faktor riwayat TB di dalam keluarga. Apabila salah satu anggota keluarga terpapar penyakit TB maka kemungkinan anggota keluarga lainnya akan tertular. Selain itu, faktor perilaku penderita TB pun dapat mempengaruhi terjadinya kejadian TB. Perilaku penderita TB yang sering membuang dahak sembarangan bisa mengakibatkan orang yang disekitarnya tertular karena bakteri TB terdapat di dalam dahak penderita. Penderita TB yang tidak menerapkan etika batuk dan PHBS di tempat tinggalnya dapat memberikan kesempatan bakteri TB dengan mudah menulari orang lain. Faktor lainnya yang dapat mengakibatkan seseorang terpapar penyakit TB adalah perilaku merokok. Jika seseorang memiliki kebiasaan merokok maka orang tersebut lebih rentan tertular oleh bakteri TB. Beberapa hal yang dapat mendorong perubahan perilaku

yaitu pengetahuan (*Knowledge*), sikap (*Atitude*), dan tindakan (*Practice*). [5]

Penyakit Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi NTB pada tahun 2021, terdapat 5.890 kasus TB di NTB. Selain itu, terdapat informasi terkait jumlah kasus TB di beberapa kabupaten di NTB pada tahun 2021 berdasarkan Satu Data Indonesia Provinsi NTB. Pada tahun 2017, jumlah penderita TB BTA positif di Provinsi NTB sebanyak 4.187 kasus 4. Jumlah kasus TB anak di NTB pada tahun 2020 sebanyak 250 orang 35. [2]

Semua kasus tuberkulosis terdaftar dan diobati mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar dengan penegakan diagnosis tuberkulosis melalui pemeriksaan bakteriologis dan klinis, dilakukan pemeriksaan penunjang lainnya atau di rujuk ke fasilitas pelayanan kesehatan rujukan tingkat lanjut serta dilakukan pengobatan sesuai standar jika dinyatakan tuberkulosis (register TBC 06). Pasien tuberkulosis yang terkonfirmasi Bakteriologis, yaitu pasien tuberkulosis yang terbukti positif pada hasil pemeriksaan contoh uji biologinya (sputum dan jaringan) melalui pemeriksaan mikroskopis langsung, Tes Cepat Molekuler (TCM) tuberkulosis, atau biakan. Pasien tuberkulosis terdiagnosis secara Klinis yaitu pasien yang tidak memenuhi kriteria terdiagnosis secara bakteriologis tetapi didiagnosis sebagai pasien tuberkulosis aktif oleh dokter, dan diputuskan untuk diberikan pengobatan tuberkulosis. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui lebih rinci jumlah pasien kasus tuberkulosis terdaftar dan diobati menurut jenis kelamin berdasarkan kabupaten atau kota di provinsi NTB.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Studi ini bersifat retrospektif yaitu menelusuri kebelakang faktor resiko yang dapat menimbulkan penyakit tuberkulosis, juga membandingkan antara jumlah kelompok yang terkena tuberkulosis dengan jumlah kelompok angka kesembuhan dan pengobatan penyakit tuberkulosis di setiap kabupaten yang ada di wilayah provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2021. Jumlah populasi penderita tuberkulosis pada penelitian ini adalah 5.890 orang dengan sampel adalah kelompok angka kesembuhan dan pengobatan penyakit tuberkulosis sebanyak



5.631 orang. Untuk metode analisis data yang digunakan adalah Clustering K-Means.

3. HASIL

Berdasarkan tabel 1 diperoleh pada kelompok kasus tuberkulosis dari 10 Kabupaten/Kota di Provinsi NTB pada tahun 2021 terdapat total kasus sebesar 5.890 kasus, dimana kasus tertinggi terdapat di Kabupaten Lombok Timur sebesar 1.438 kasus dan kasus terendah terdapat di Kabupaten Sumbawa Barat sebesar 180 kasus.

Tabel 1. Jumlah Semua Kasus Tuberkulosis

NO	KABUPATEN	JUMLAH SEMUA KASUS TUBERKULOSIS
1	2	3
1	Lombok Barat	849
2	Lombok Tengah	994
3	Lombok Timur	1.438
4	Sumbawa	490
5	Dompu	264
6	Bima	510
7	Sumbawa Barat	180
8	Lombok Utara	224
9	Kota Mataram	694
10	Kota Bima	247
Jumlah		5.890

Adapun tampilan Grafik jumlah semua kasus tuberkulosis di Provinsi NTB tahun 2021 pada 10 Kabupaten/kota adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Grafik Jumlah Semua Kasus Tuberkulosis

Tabel 2. Jumlah Kasus Tuberkulosis Terdaftar dan Diobati dan Jumlah Semua Kasus Tuberkulosis

NO	KABUPAT EN	JUMLAH SEMUA KASUS TUBERKU LOSIS TERDAFT AR DAN DIOBATI*) L + P	JUMLAH SEMUA KASUS TUBERKU LOSIS
1	2	3	4
1	Lombok Barat	781	849
2	Lombok Tengah	947	994
3	Lombok Timur	1.177	1.438
4	Sumbawa	443	490
5	Dompu	307	264
6	Bima	521	510
7	Sumbawa Barat	207	180
8	Lombok Utara	301	224
9	Kota Mataram	731	694
10	Kota Bima	216	247
Jumlah		5.631	5.890

Berdasarkan tabel 2 diperoleh pada kelompok jumlah kasus tuberkulosis terdaftar dan diobati dari 10 Kabupaten/Kota di Provinsi NTB pada tahun 2021 jumlah kasus terdaftar dan diobati sejumlah 5.631 kasus, sedangkan untuk total semua kasus tuberkulosis sejumlah 5.890 kasus.

Adapun tampilan Grafik kasus tuberkulosis terdaftar dan diobati dan kasus tuberkulosis di Provinsi NTB tahun 2021 pada 10 Kabupaten/kota adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Grafik Kasus Tuberkulosis Terdaftar dan Diobati dan Kasus Tuberkulosis

Clustering K-Means merupakan metode yang berasal dari data mining yang bersifat tanpa arahan yang menggunakan algoritma sederhana



untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan sejumlah besar objek dengan atribut tertentu ke dalam cluster atau kelompok [6]. Metode clustering sangat penting untuk dilakukan karena pada metode ini data akan dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok sehingga data yang berkarakteristik sama dimasukkan kedalam satu kelompok yang sama dan data yang berkarakteristik berbeda dikelompokkan kedalam kelompok yang lain. Adapun tujuan pengelompokan data ini adalah untuk meminimalkan fungsi objektif yang diatur dalam proses pengelompokan, yang pada umumnya berusaha meminimalkan variasi didalam suatu kelompok dan memaksimalkan variasi antar kelompok. Clustering akan melakukan pengelompokan data-data kedalam sejumlah kelompok (cluster) berdasarkan kesamaan karakteristik masing-masing data pada kelompok-kelompok yang ada [7]. Adapun hasil cluster persebaran kasus tuberkulosis di setiap Kabupaten atau Kota di Provinsi NTB dengan hasil cluster sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Hasil Clustering

	KABUPATEN	Cluster
0	Lombok Barat	cluster0
1	Lombok Tengah	cluster0
2	Lombok Timur	cluster2
3	Sumbawa	cluster0
4	Dompu	cluster1
5	Bima	cluster0
6	Sumbawa Barat	cluster1
7	Lombok Utara	cluster1
8	Kota Mataram	cluster1
9	Kota Bima	cluster1

Berdasarkan hasil cluster diatas dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan cluster 0 terdapat 4 kabupaten/ kota, untuk cluster 1 terdapat 5 kabupaten,kota, dan untuk cluster 2 terdapat 1 kabupaten/ kota.

4. PEMBAHASAN

Tuberkulosis masih menjadi problematika di tengah masyarakat sebab penyakit ini menyebabkan kecacatan, kesakitan dan kematian yang sangat tinggi. Oleh sebab itu sangat perlu adanya perhatian serius terhadap penanggulangan penyakit ini. Pemerintah dengan adanya sinergi antara Menteri Kesehatan membentuk suatu langkah yang tepat dengan mengeluarkan

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 tahun 2016 tentang penanggulangan Tuberkulosis sebagai upaya untuk merealisasikan masyarakat yang lebih sehat [8]. Di provinsi NTB untuk kasus tuberkulosis masih terdapat beberapa kabupaten/kota yang memiliki kasus tinggi, seperti pada Kabupaten/Kota Lombok Timur dengan jumlah kasus sebanyak 1.177 kasus, maka dari itu dibutuhkan penanggulangan kasus tuberkulosis. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis, penanggulangan tuberkulosis dilakukan melalui kegiatan promosi Kesehatan, pemberian obat kekebalan, dan pemberian obat pencegahan tuberkulosis. Penanggulangan tuberkulosis dilakukan secara terintegrasi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Chomaerah (2020), promosi Kesehatan dilakukan dengan melakukan penyuluhan kepada pasien dan masyarakat, baik penyuluhan secara langsung maupun penyuluhan secara tidak langsung. Penyuluhan TB secara langsung dilaksanakan dengan sosialisasi oleh gasurkes dan kader TB dalam forum kesehatan kelurahan atau pertemuan RW, maupun penyuluhan face to face dengan pasien saat periksa ke Puskesmas. Secara tidak langsung dengan pemutaran film di tempat pelayanan kesehatan. Penanggulangan tuberkulosis juga dapat dilakukan dengan memberikan OAT sesuai dengan kategori dan jenis penyakit TB yang dideritanya. Pasien TB diwajibkan untuk rutin dalam megkonsumsi OAT selama 6 bulan masa pengobatan dan diawasi secara langsung oleh PMO (Pengawas Menelan Obat) sampai selesai pengobatan. Pemberian imunisasi BCG pada bayi dan kepada anak usia dibawah 5 tahun yang melakukan kontak erat dengan pasien TB diberikan imunisasi PPINH. Pemberian kekebalan yang dilakukan telah sesuai dengan Permenkes Nomor 67 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa pemberian kekebalan dalam rangka Penanggulangan TB dilakukan melalui imunisasi BCG terhadap bayi 0-2 bulan, PP INH diberikan kepada anak umur dibawah lima tahun (balita) yang mempunyai kontak dengan pasien TB tetapi tidak terbukti sakit TB, dan pemberian PP INH kepada ODHA yang tidak memiliki riwayat penyakit TB aktif. [9]

5. PENUTUP

Kesimpulan



Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan provinsi yang terdiri dari 2 (dua) pulau besar yaitu Pulau Lombok dan Pulau Sumbawa, dengan sedikitnya 332 pulau kecil dengan garis pantai membentang sepanjang 2.333 km, dibentuk berdasarkan undang-undang nomor 64 tahun 1958 yang mengatur pelatihan. Daerah Tingkat I Bali, NTB dan NTT. Secara administratif Provinsi NTB terdiri dari 10 kabupaten/kota yaitu Kota Mataram, Bupati Lombok Barat, Bupati Lombok Utara, Bupati Lombok Tengah, Bupati Lombok Timur, Bupati Lombok Utara, Bupati Sumbawa Barat, Bupati Sumbawa Besar, .Dompu, Bima Kota dan Bima. Bupati. Berdasarkan sensus Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2021, Provinsi Nusa Tenggara Barat mempunyai jumlah penduduk sebanyak 2.433.731 juta jiwa, laki-laki dan 2.579.956 jiwa perempuan. Secara keseluruhan penduduk Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2021 tercatat jumlah kasus TBC. [2].

Dari hasil pengujian yang dilakukan menggunakan dengan metode clustering dengan algoritma k-means ini dapat diketahui Berdasarkan hasil cluster diatas dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan cluster 0 terdapat 4 kabupaten/ kota, untuk cluster 1 terdapat 5 kabupaten,kota, dan untuk cluster 2 terdapat 1 kabupaten/ kota.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dalam penulisan jurnal ini, sehingga jurnal ini dapat dipublikasikan dan diinformasikan kepada kalayak umum.

- [2] Dinas Kesehatan NTB, "Profil Kesehatan Provinsi NTB 2021," *P*, pp. 1–101, 2022.
- [3] H. R. Hidayat and W. Wiguna, "APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT TUBERCULOSIS MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS ANDROID," vol. 3, no. 1, pp. 20–29, 2021.
- [4] S. D. Pralambang and S. Setiawan, "Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Indonesia," *J. Biostat. Kependudukan, dan Inform. Kesehat.*, vol. 2, no. 1, p. 60, 2021, doi: 10.51181/bikfokes.v2i1.4660.
- [5] M. Fransiska and E. Hartati, "Faktor Resiko Kejadian Tuberculosis," *J. Kesehat.*, vol. 7, no. 2, pp. 252–260, 2019.
- [6] N. K. Surbakti, "Data Mining Pengelompokan Pasien Rawat Inap Peserta BPJS Menggunakan Metode Clustering (Studi Kasus : RSUD.Bangkalan)," *J. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 47–53, 2021, doi: 10.32938/jitu.v1i2.1470.
- [7] N. Rahmadani and E. Kurniawan, "Implementasi Metode K-Means Clustering Tunggalan Rekening Listrik pada PT. PLN (Persero) Gardu Induk Kisaran," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 3, no. 1, p. 103, 2020, doi: 10.53513/jsk.v3i1.201.
- [8] E. Putriady, "Implementasi Kebijakan Pemerintah Permenkes No 67 Tahun 2016 Dalam Penanggulangan Tuberkulosis Di Kota Medan," *J. Sci. MANDALIKA e-ISSN 2745-5955 | p-ISSN 2809-0543*, vol. 3, no. 6, pp. 576–581, 2022, doi: 10.36312/10.36312/vol3iss6pp576-581.
- [9] S. Chomaerah, "Program Pencegahan dan Penanggulangan Tuberkulosis di Puskesmas," *Higeia J. Public Heal. Res. Dev.*, vol. 4, no. 4, pp. 610–620, 2020.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenkes RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. 2022.

