

HUBUNGAN KARAKTERISTIK PASIEN DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS DI RUMAH SAKIT TUGU JAYA

THE RELATIONSHIP OF PATIENT CHARACTERISTICS WITH TUBERCULOSIS INCIDENCE AT TUGU JAYA HOSPITAL

Silvia Indra¹, Ratna Lestari^{*2}, Riki Rinaldi³

^{1,3}Prodi D-III Analisis Kesehatan, Universitas Kader Bangsa

²Prodi Kebidanan, Universitas Sumatera Barat

(ratmalestari1506@gmail.com)

ABSTRAK

Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit yang masih tinggi kejadiannya di masyarakat. Tuberkulosis paru adalah penyakit menular langsung yang menyerang paru-paru. Gejala yang ditimbulkan berupa gejala respiratorik seperti batuk lebih dari 3 minggu, batuk berdarah, sesak nafas, dan nyeri dada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan karakteristik responden dengan kejadian Tuberkulosis di Rumah Sakit Tugu Jaya. Metode analitik observasional dengan pemeriksaan kuantitatif terhadap ada atau tidak ada bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menggunakan metode tes cepat (GeneXpert) pada sampel sputum (dahak) pasien yang dihubungkan dengan karakteristik responden. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Rumah Sakit Tugu Jaya, Kabupaten Ogan Komering Ilir pada bulan Agustus tahun 2022. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 90 orang responden. Analisis data menggunakan uji *Chi-square*.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara jenis kelamin ($p\text{-value}= 0,001$), umur ($p\text{-value}= 0,015$), pekerjaan ($p\text{-value}= 0,04$) dan lama batuk ($p\text{-value}= 0,02$) dengan kejadian penyakit TB Paru. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah dari 90 orang responden 69 orang (76,7%) dinyatakan positif BTA dan 21 orang (23,3%) negatif BTA. Nilai $p\text{-value}$ seluruh variabel independent adalah kecil dari 0,05. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin ($p\text{-value}= 0,001$), umur (0,015), pekerjaan (0,04) dan lama batuk (0,02). Keempat variabel independent tersebut baik jenis kelamin, umur, pekerjaan dan lama batuk berhubungan dengan kejadian TB Paru

Kata Kunci: Tuberkulosis, Tes Cepat Molekuler, GenExpert, Karakteristik Responden

ABSTRACT

*Tuberculosis is a disease that still has a high incidence in society. Pulmonary tuberculosis is a direct infectious disease that attacks the lungs. Symptoms include respiratory symptoms such as coughing for more than 3 weeks, coughing up blood, shortness of breath, and chest pain. This study aims to determine the relationship between the characteristics of respondents and the incidence of tuberculosis at Tugu Jaya Hospital. Observational analytic method with quantitative examination of the presence or absence of *Mycobacterium tuberculosis* using the rapid test method (GeneXpert) on patient sputum samples that associated with the characteristics of the respondent. This research was conducted in the laboratory of Tugu Jaya Hospital, Ogan Komering Ilir Regency in August 2022. The sample size in this study was 90 respondents. Data analysis used the Chi-square test.*

The results showed that there was a relationship between gender ($p\text{-value} = 0.001$), age ($p\text{-value} = 0.015$), occupation ($p\text{-value} = 0.04$) and duration of coughing ($p\text{-value} = 0.02$) with the incidence of the disease Pulmonary TB. The conclusion from the results of this study was that of the 90 respondents, 69 people (76.7%) tested positive for BTA and 21 people (23.3%) were negative for BTA. The $p\text{-value}$ of all independent variables is less than 0.05. Characteristics based on gender ($p\text{-value} = 0.001$), age (0.015), occupation (0.04) and duration of coughing (0.02). The four independent variables, including gender, age, occupation and duration of coughing, are related to the incidence of pulmonary tuberculosis.



Keywords: Tuberculosis, Molecular Rapid Test, GenExpert, Patient Characteristic

PENDAHULUAN

Angka Kejadian penyakit berbasis lingkungan masih sangat tinggi di Indonesia. Beberapa penyakit berbasis lingkungan yang masih sulit mengalami penurunan adalah Tuberculosis, Diare, Kecacingan, malaria, DBD, dan lain-lain (Indrayani, Fitri and Rahmatika, 2021)(Sary, Vevilina and Fitri, 2021). Tuberculosis adalah penyakit saluran nafas yang disebabkan oleh *Mycobacterium* yang berkembang biak di dalam bagian tubuh dimana terdapat banyak aliran darah dan oksigen. Infeksi bakteri ini biasanya menyebar melewati pembuluh darah dan kelenjar getah bening, tetapi secara utama menyerang paru-paru. Bakteri tuberculosis membunuh jaringan dari organ yang terinfeksi dan membuatnya sebagai kondisi yang mengancam nyawa jika tidak dilakukan terapi. Tuberculosis adalah terjadinya penumpukan atau akumulasi sekret pada saluran pernafasan bagian atas. Hal ini terjadi karena bakteri merusak daerah parenkim paru menyebabkan terjadinya reaksi inflamasi yaitu produksi sekret yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan pernafasan karena obstruksi jalan nafas sehingga timbul masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas (Andra & Yessie, 2013).

Tuberculosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman dari kelompok *Mycobacterium* yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Sumber penularan adalah pasien Tuberculosis Bakteri Tahan Asam positif melalui percik renik dahak yang dikeluarkannya. Pasien Tuberculosis dengan Bakteri Tahan Asam negatif juga masih memiliki kemungkinan menularkan penyakit Tuberculosis. Infeksi akan terjadi apabila orang lain menghirup udara yang mengandung percik renik dahak yang infeksius tersebut. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (droplet nuclei/percik renik). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak (Kemenkes RI, 2014).

Menurut (WHO) Tuberculosis adalah salah satu dari 10 penyebab kematian terbesar di dunia. Selain itu juga TB paru merupakan salah satu pembunuh utama pada pengidap human immunodeficiency virus (HIV) acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) (WHO, 2018). Kematian akibat tuberculosis diperkirakan sebanyak 1.3 juta kematian ditambah 374.000 pada orang dengan HIV positif. Indonesia merupakan negara dengan jumlah kasus baru terbanyak kedua didunia setelah india. Pada tahun 2015 jumlah kasus tuberculosis yang ditemukan di indonesia sebesar 330.729, meningkat menjadi 351.893 pada tahun 2016, dan meningkat kembali menjadi 420.994 kasus pada tahun 2017 (WHO, 2018).

Kementerian Kesehatan (Kemenkes) mencatat, terdapat 385.295 kasus tuberculosis yang ditemukan dan diobati di indonesia pada 2021. Jumlah tersebut turun 2,04% dari tahun sebelumnya yang sebesar 393.323 kasus. Dalam sepuluh tahun terakhir, jumlah kasus tuberculosis memiliki tren yang fluktuatif. Pada 2011, penyakit tuberculosis yang ditemukan dan diobati sebanyak 321.308 kasus. Kemudian, jumlahnya meningkat hingga mencapai 570.289 kasus pada 2018. Kasus tuberculosis baru mulai mengalami penurunan 0,23% menjadi 568.289 pada 2019. Angkanya pun merosot hingga 30,87% menjadi 393.323 kasus pada 2020. Pada 2021, kasus tuberculosis di indonesia kembali mengalami penurunan. Meski demikian, jumlah nyata dari kasus tuberculosis diperkirakan jauh lebih banyak dari yang ditemukan dan diobati (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti pada tanggal 24 Januari 2022 selama 3 hari di Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Komering Ilir. Di temukan bahwa adanya 659 kasus pasien positif tuberculosis dengan tuberculosis SO (sensitif obat) 645 dan tuberculosis RO (resisten obat) 24 pasien. Jumlah tersebut

didapatkan dari 18 kecamatan yang ada di kabupaten Ogan Komering Ilir. Hal ini terjadi karena terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya pasien positif tuberculosis yaitu faktor usia. yang kedua, orang yang mengalami malnutrisi atau kekurangan gizi. Yang ketiga, para petugas medis yang sering berhubungan dengan pengidap tuberculosis dan adanya daya tahan tubuh seseorang yang lemah.

Batuk adalah gejala yang paling dini dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan. Biasanya batuk ringan sehingga dianggap batuk biasa atau akibat rokok. Proses yang paling ringan ini menyebabkan sekret akan terkumpul pada waktu penderita tidur dan dikeluarkan saat penderita bangun pagi hari. Untuk mengeluarkan sekret dengan baik caranya dengan cara batuk yang benar yaitu batuk efektif. Batuk efektif merupakan latihan batuk untuk mengeluarkan sekret. Batuk efektif merupakan suatu metode batuk dengan benar, dimana pasien dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal (Yuliati, *et al* 2013, Sary, Vevilina and Fitri, 2021)).

Batuk adalah refleksi pertahanan yang timbul akibat iritasi trakeobronkial. Kemampuan untuk batuk merupakan mekanisme membersihkan saluran nafas bagian bawah. Batuk juga merupakan reaksi pertahanan tubuh yang dapat melindungi paru-paru. Gejala ini perlu diwaspadai, apabila berlangsung lebih dari 2 minggu. Batuk kurang lebih 2 minggu merupakan gejala utama dari penyakit Tuberkulosis Paru yang disertai dengan batuk dahak. Adapun gejala yang menyertai lainnya adalah penurunan berat badan. Tanda-tanda infeksi seperti (demam), keringat pada malam hari (tanpa melakukan aktifitas), dan nafsu makan menurun (Susanti, *et al* 2013).

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pemeriksaan kuantitatif terhadap ada atau tidak ada bakteri *Mycobacterium tuberculosis* pada sampel sputum (dahak)

yang berada di di laboratorium Rumah Sakit Tugu Jaya, Kabupaten Ogan Komering Ilir pada bulan Agustus tahun 2022. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 90 orang responden. Analisis data menggunakan uji *Chi-square*.

HASIL

1.1. Hasil Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Penderita TB Paru Rumah Sakit Tugu Jaya

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	58	64,4
	Perempuan	32	35,6
Umur	15-50 tahun	63	70,0
	>50 tahun	27	30,0
Pekerjaan	Bekerja	47	52,2
	Tidak Bekerja	43	48,8
Lama Batuk	<1-2 minggu	29	32,2
	>2-3 minggu	61	68,8

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan BTA Metode Tes Cepat Molekuler Berdasarkan Jumlah Responden Terkena TBC.

Hasil Pemeriksaan Sputum		
Kategori	Responden	Persentase
Positif BTA	69	76,7 %
Negatif BTA	21	23,3 %
Total	90	100 %

2. Hasil Analisis Bivariat

a. Hubungan antara Jenis Kelamin dengan hasil Pemeriksaan Sputum

b.

Tabel 3. Distribusi Hubungan antara Jenis Kelamin dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Jenis Kelamin	Hasil Pemeriksaan Sputum			p-value		
	BTA +	BTA -	Jumlah			
	N	%	N	%	N	%

Laki-laki	46	51,1	12	13,3	58	64,4	0,001
Perempuan	24	26,7	8	8,9	32	35,6	
Total	70	77,8	20	22,2	90	100	

c. Hubungan antara Umur dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Tabel 4. Distribusi Hubungan antara Umur dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Umur	Hasil Pemeriksaan Sputum						p-value
	BTA +		BTA -		Jumlah		
	N	%	N	%	N	%	
15-50 th	48	53,3	16	17,8	63	70,0	0,015
>50 tahun	22	24,4	4	4,4	27	30,0	
Total	70	77,8	20	22,2	90	100	

d. Hubungan antara Pekerjaan dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Tabel 5. Distribusi Hubungan antara Pekerjaan dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Pekerjaan	Hasil Pemeriksaan Sputum						p-value
	BTA +		BTA -		Jumlah		
	N	%	N	%	N	%	
Bekerja	3	40,	1	12,	4	52,	0,04
Tidak Bekerja	6	0	1	2	7	2	
	3	37,	9	10,	4	48,	
	4	7		0	3	8	
Total	7	77,	2	22,	9	100	
	0	8	0	2	0		

e. Hubungan antara Lama Batuk dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Tabel 6. Distribusi Hubungan antara Umur dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Lama Batuk	Hasil Pemeriksaan Sputum						p-value
	BTA +		BTA -		Jumlah		
	N	%	N	%	N	%	
<1-2 Minggu	11	12,2	18	20,0	29	32,2	0,02
>2-3 Minggu	59	65,5	2	2,2	61	68,8	
Total	70	77,8	20	22,2	90	100	

PEMBAHASAN

Hasil Pemeriksaan Sputum dan Karakteristik Penderita TB Paru

Dalam penelitian ini, didapatkan hasil pemeriksaan BTA dengan menggunakan alat *GeneXpert* pada pemeriksaan Tuberkulosis menggunakan Metode Tes Cepat Molekuler dari 90 sampel sputum yang diperiksa dinyatakan 69 pasien positif BTA (76,7%) dan 21 pasien negatif BTA (23,3%) (tabel 2).

Dari data tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 58 orang (64,4%) dan berdasarkan umur, pasien banyak berada dalam rentang umur 15-50 tahun (70%). Berdasarkan pekerjaan, jumlah pasien yang bekerja adalah sebanyak 47 orang (52,2%), sedangkan berdasarkan lamanya gejala batuk yang dialami adalah >2-3 minggu adalah sebanyak 61 orang.

Hubungan antara Jenis Kelamin dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Berdasarkan tabel 3 dari 90 orang responden, diketahui bahwa sebanyak 58 orang (64,4%) berjenis kelamin laki-laki dan dari hasil pemeriksaan, 46 orang (51,1%) merupakan penderita TB Paru BTA Positif, sedangkan responden perempuan berjumlah 32 orang (35,6%) yang termasuk penderita TB paru BTA Positif adalah sebanyak 24 orang (26,7%).

Dalam ilmu epidemiologi dijelaskan bahwa ada beberapa karakteristik dari individu yang mempengaruhi kepekaan terhadap penyakit, beberapa diantaranya adalah faktor jenis kelamin, umur, pekerjaan, faktor genetik, kebiasaan dan status sosial ekonomi (Manalu, 2010).

Dari hasil penelitian didapatkan data bahwa laki-laki yang didiagnosis menderita TB Paru BTA Positif (51,1%) lebih tinggi dibandingkan perempuan dengan diagnosis menderita TB Paru BTA Positif (26,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Pangaribuan (2020) yang menyatakan bahwa berdasarkan jenis kelamin laki-laki mempunyai resiko 2,07 kali untuk terjadinya TB dibanding perempuan. Hal ini didasari oleh tingkat kerentanan dan keterpaparan laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan.

Hubungan antara Umur dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Berdasarkan tabel 4 mengenai hubungan antara umur dengan hasil pemeriksaan sputum diketahui jumlah responden yang berumur 15-50 tahun adalah 63 orang (70%), hasil pemeriksaan menunjukkan 48 orang (53,3%) penderita TB Paru BTA Positif. Sedangkan pasien berumur >50 tahun berjumlah 27 orang (30%) dengan hasil pemeriksaan menunjukkan 22 orang (24,4%) penderita TB Paru BTA Positif.

Rentang umur 15-50 tahun tergolong dalam kategori usia produktif. Menurut Nurkumalasari (2016) penderita pada umur produktif ini memiliki aktivitas dan mobilitas yang tinggi, serta sering berinteraksi dengan banyak orang sehingga memungkinkan terjadinya resiko tingkat penularan yang tinggi terhadap orang lain.

Hubungan antara Pekerjaan dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa dari 47 orang responden yang bekerja (52,2%), sebanyak 36 orang (40%) dinyatakan sebagai penderita TB Paru BTA Positif. Sedangkan responden yang tidak bekerja sebanyak 43 orang (48,8%), yang dinyatakan penderita TB Paru BTA Positif adalah sebanyak 34 orang (37,7%).

Pekerjaan mempunyai hubungan erat dengan kehidupan harian seseorang. Jenis pekerjaan juga menentukan tingkat penghasilan yang akan mempengaruhi pola hidup keluarga, asupan konsumsi makanan bergizi maupun akses pemeliharaan kesehatan.

Hubungan antara Lama Batuk dengan hasil Pemeriksaan Sputum

Kesadaran masyarakat untuk mulai memperbaiki kualitas hidup dengan meningkatkan sistem imun serta mengenali gejala Tuberkolosis secara dini, maupun peningkatan pengetahuan tentang deteksi dini Tuberkolosis dan pencegahannya dapat merangsang

masyarakat untuk dapat memutus tali penyebaran Tuberkulosis. Hal ini dapat dimulai dari diri sendiri dan keluarga serta lingkungan terdekat.

Berdasarkan data dari tabel 6 dapat diketahui bahwa hasil pemeriksaan Bakteri Tahan Asam (BTA) pada pasien batuk dibagi kedalam dua kategori yaitu, batuk kurang dari 1-2 minggu dan batuk lebih dari 2-3 minggu. Dari hasil penelitian yang dilakukan pada 90 responden yang menderita batuk kurang dari 2 minggu yaitu 29 responden (32,2%) dengan hasil diagnosis penderita TB Paru BTA Positif sebanyak 11 orang (12,2%) dan penderita TB Paru BTA Negatif sebanyak 18 orang (20%). Jumlah pasien yang mengalami batuk lebih dari 2 minggu yaitu 61 responden (68,8%) dengan hasil diagnosis penderita TB Paru BTA Positif sebanyak 59 orang (65,5%) dan penderita TB Paru BTA Negatif sebanyak 2 orang (2,2%). Dari penelitian ini menunjukkan bahwa persentase positif Tuberkulosis yang menderita batuk >2 minggu lebih tinggi dari pada presentase negatif Tuberkulosis yang menderita batuk <2 minggu.

Adapun penyebab tingginya persentase positif Tuberkulosis yang menderita batuk lebih dari 2 minggu di Rumah Sakit Tugu Jaya dikarenakan batuk yang diderita responden mengeluarkan dahak dan dahak bercampur darah. Selain itu responden yang menderita batuk juga mengalami penurunan berat badan yang drastis. Sedangkan responden yang negatif tuberkulosis yang menderita batuk kurang dari 2 minggu didapatkan hasil positif Tuberkulosis lebih sedikit karena dahak yang dikeluarkan bercampur dengan saliva (air liur), kemudian batuk yang diderita bukan batuk yang disebabkan oleh kuman Tuberkulosis, yaitu batuk yang disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan, atau pasien menjadi perokok berat, dan batuk juga dapat disebabkan oleh masalah kesehatan yang lain seperti

alergi, asma dan pembekakan saluran pernafasan karena infeksi virus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2018), menggunakan metode Ziehl Neelsen yang menjelaskan bahwa ditemukan 50 sampel kasus batuk yang lebih dari 2 minggu. Distribusi hasil pemeriksaan BTA penderita dengan hasil positif Tuberkulosis paru pada penelitian ini terdapat 23 sampel sedangkan dengan hasil negatif terdapat 27 sampel. Ini dikarenakan pada penelitian banyak sputum yang bercampur air liur (saliva) dibandingkan dahak, hal ini bisa terjadi karena pasien tidak mampu mengeluarkan dahaknya dengan baik.

Serta penelitian ini sejalan dengan Velma (2019) yang menyatakan bahwa batuk lebih dari 2 minggu merupakan gejala utama dari penyakit Tuberkulosis paru yang disertai dengan batuk berdahak. Adapun gejala yang menyertai lainnya adalah penurunan berat badan. Tanda-tanda infeksi seperti (demam), keringat pada malam hari (tanpa melakukan aktifitas), dan nafsu makan menurun.

Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian Widiastuti (2019) yang menyatakan bahwa batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Karena terlibatnya bronkus pada setiap penyakit tidak sama, mungkin saja batuk baru ada setelah penyakit berkembang dalam jaringan paru yakni setelah berminggu-minggu atau berbulan-bulan peradangan bermula. Sifat batuk dimulai dari batuk kering kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif menghasilkan sputum.

Pada pasien yang mengalami Tuberkulosis paru didapatkan hasil pengkajian yaitu adanya batuk berdahak dan tidak berdahak lebih dari 2 minggu, batuk berdahak bercampur darah, keluar keringat dingin di malam hari (tanpa ada kegiatan), nyeri dada dan sesak napas,

adanya suara napas tambahan, nafsu makan dan berat badan menurun. Dalam tahap selanjutnya akan mengalami penyempitan jalan nafas sehingga terjadi perleketaan jalan nafas dan terjadi obstruksi jalan nafas (oktavianus, 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah dari 90 orang responden 69 orang (76,7%) dinyatakan positif BTA dan 21 orang (23,3%) negatif BTA. Nilai p-value seluruh variabel independent adalah kecil dari 0,05. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin (p-value= 0,001), umur (0,015), pekerjaan (0,04) dan lama batuk (0,02). Keempat variabel independent tersebut baik jenis kelamin, umur, pekerjaan dan lama batuk berhubungan dengan kejadian TB Paru.

Saran

Saran dari penelitian yang telah dilakukan adalah : (1) Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih dari satu rumah sakit atau puskesmas, dikarenakan peneliti menemukan setengah dari sampel positif Tuberkulosis sehingga peneliti menyarankan agar peneliti selanjutnya dapat melakukan pencegahan terhadap pasien Tuberkulosis. (2) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian mengenai batuk lebih dari 2 minggu sebagai gejala utama pada penyakit Tuberkulosis dengan melakukan latihan batuk efektif untuk mengeluarkan sputum dengan maksimal sehingga dapat membantu mengurangi ketidaktepatan hasil pemeriksaan Tuberkulosis. (3). Penderita Tuberkulosis agar senantiasa berobat secara teratur dan selalu menjaga kesehatan dengan menghentikan menjadi perokok aktif dan perokok pasif, kemudian hindari kontak langsung dengan penderita tuberculosis

DAFTAR PUSTAKA

- Alie, Y. (2013). Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang *Cough Efective To Exit Sputum At Pasien Tuberkulosis At Peterongan Health*



- Primery Jombang Program S1 Keperawatan Stikes Pemkab Jombang 2. 15–21.
- Dwi Arianti Rachim, R. (2017). Hubungan Pemberian Imunisasi Bcg Dengan Kejadian Tuberkulosis Pada Anak Di Puskesmas Pandian Kabupaten Sumenep. *Saintika Medika*, 10(2), 109. <https://doi.org/10.22219/Sm.V10i2.4158>
- Indonesia, I. D. A. (2017). Rekomendasi Diagnosis Dan Tata Laksana Batuk Pada Anak. *Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia*, 138–139.
- Indrayani, Fitri, W.E. and Rahmatika, C. (2021) “Factors Related to Open Defecation Behavior in Kenagarian Koto Rawang , Iv Jurai , Pesisir Selatan Regency the Year 2020,” *Proceedings of the 2nd Syedza Saintika International Conference nursing, Midwifery, Medical Laboratory Technology, Public Health, and Health Information Management (SeSICNiMPH 2021)*, 39(SeSICNiMPH), pp. 300–305.
- Kemkes Kesehatan RI. (2022). Kemkes Deteksi 385.295 kasus TBC pada tahun 2021.
- Kemkes RI. (2018). Tuberkulosis (Tb). *Tuberkulosis*, 1(April), 2018. www.kemkes.go.id
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). Petunjuk Teknis Pemeriksaan Tb Dengan Tcm. 1–170. www.tbindonesia.or.id
- Manalu, P. Sahat. (2010). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kejadian TB Paru dan Upaya Penanggulangannya. *Jurna Ekologi Kesehatan*, 9(4), 1340-1346.
- Mehan, A. (2019). Asuhan Keperawatan Pasien Tn. A. N Dengan Gagal Therapi Oat (Obat Anti Tuberculosis) Di Ruang Tulip Rsud Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. 44.
- Naim, N., & Dewi, N. U. (2018). Performa Tes Cepat Molekuler Dalam Diagnosa Tuberkulosis Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 9(2), 113–122. <https://doi.org/10.32382/Mak.V9i2.678>
- Nurarif, Amin Huda., & Kusuma Hardi (2015). Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnose Medis Dan Nanda Nic-Noc.Jogjakarta : Mediacion Publishing Jogjakarta. *Jurnal Keperawatan*, 10(3): 214-233.
- Nurkumalasari., Dian W., & Nurma, N. (2016). Hubungan Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru dengan Hasil Pemeriksaan Dahak di Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(2): 51-58
- Pangaribuan, L., Kristina., Perwitasari, D., Tejayanti, T., Lolong, Dina B. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* 23(1): 10-17.
- Panggalo, J. T., Porotu’o, J., & Buntuan, V. (2013). Identifikasi Bakteri Aerob Pada Penderita Batuk Berdahak Di Poliklinik Interna Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 1(1), 408–413. <https://doi.org/10.35790/Ebm.1.1.2013.4572>
- Ramadhan, R., Fitria, E., & Rosdiana, R. (2017). Deteksi Mycobacterium Tuberculosis Dengan Pemeriksaan Mikroskopis Dan Teknik Pcr Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Darul Imarah. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 4(2), 73–80. <https://doi.org/10.22435/Sel.V4i2.1463>
- Relasiskawati. (2016). Uji Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Basil Tahan Asam Metode Ziehl-Neelsen Dengan Tes Cepat Molekuler (Genexpert) Pada Pemeriksaan Tuberculosis Paru Dari Sampel Sputum. (Issue July).
- Tarigan, A. P. (2019). Ketepatan Pemeriksaan Radiologi Dan Bta Apusan Langsung Dengan Kultur Dalam Diagnosis Tuberculosis Paru Di Medan. *Jurnal Ilmiah Pannmed (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist)*, 9(3), 238–244. <https://doi.org/10.36911/Pannmed.V9i3.214>
- Setyanto, D. B. (2016). Batuk Kronik Pada Anak: Masalah Dan Tata Laksana. *Sari Pediatri*, 6(2), 64. <https://doi.org/10.14238/Sp6.2.2004.64-70>
- Sary, A.N., Vevilina, E. and Fitri, W.E. (2021) “Environmental Risk Factors



- and Behavior Analysis of Pulmonary Tuberculosis in South Pesisir Regency,” *2nd Syedza Sainatika International Conference on Nursing, Midwifery, Medical Laboratory Technology, Public Health, and Health Information Management (SeSICNiMPH 2021)*, 39(SeSICNiMPH), pp. 291–294. Available at: <https://www.atlantispress.com/proceedings/sesicnimph-21/125962108%0Ahttps://www.atlantispress.com/article/125962108.pdf>.
- Susanti, D. (2013). Pemeriksaan Basil Tahan Asam (Bta) Pada Sputum Penderita Batuk ≥ 2 Minggu Di Poliklinik Penyakit Dalam Blu Rsup. Prof. Dr. R.D Kandou Manado. *E-CliniC*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.35790/ecl.1.1.2013.4037>
- Widiastuti, L., & Siagian, Y. (2019). Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum pada Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Kampung Bugis Tanjungpinang. *Jurnal Keperawatan*, 9(1), 1069–1076.
- Yuliati Alie, R. (2013). Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. *Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang*, 15-21.