

- Kavitas

Ruangan yang mengandung gas pada paru yang dikelilingi oleh dinding yang memiliki ketebalan lebih dari 1 mm dan seringnya memiliki kontur yang irreguler. (Chen, 2011) Kavitas terjadi karena nekrosis dari lesi yang berada di tengah (Herring, 2016)

Gambar 2.11 Kavitas pada tuberkulosis paru

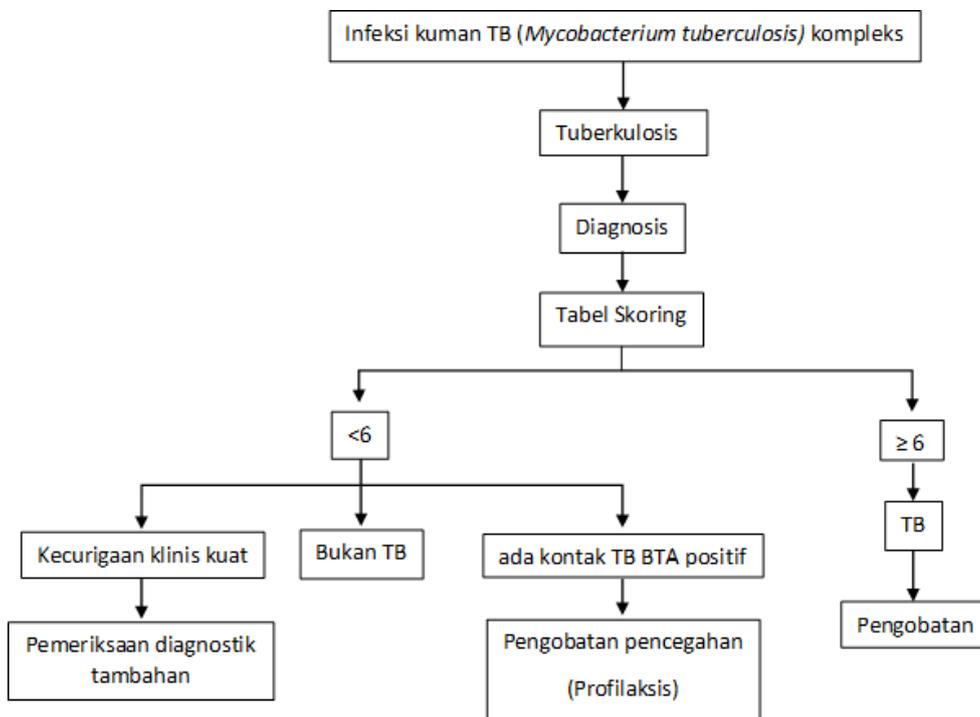


Sumber: Herring, 2016

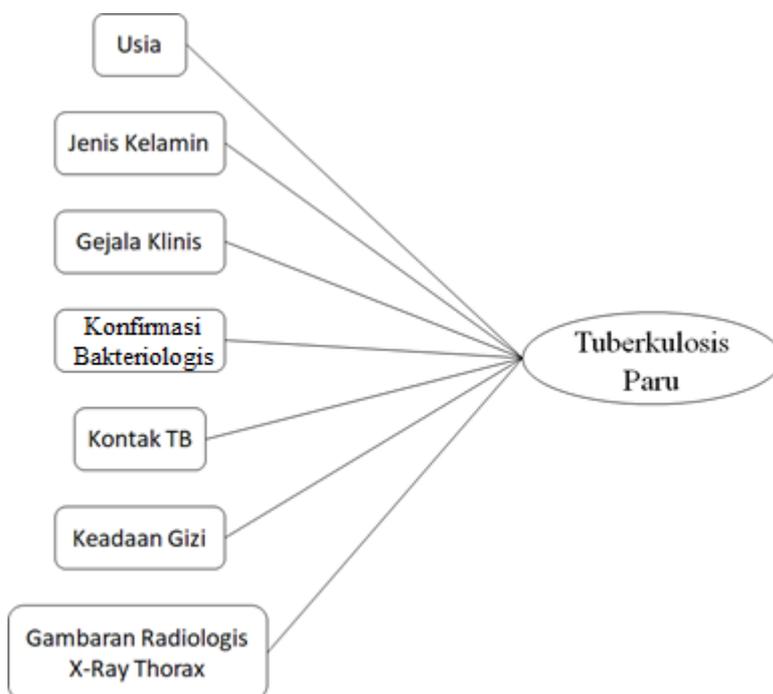
BAB III

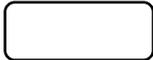
KERANGKA KONSEPTUAL HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 KERANGKA TEORI



3.2 KERANGKA KONSEP



Keterangan:  Variabel independent
 Variabel dependent

3.3 DEFINISI OPERASIONAL

a. Usia

- Definisi : umur pasien sesuai yang tertulis pada rekam medik di bagian radiologi RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar sejak Januari 2015-Januari 2019
- Alat ukur : Susunan daftar tilik sesuai dengan variabel penelitian
- Cara pengukuran : Pengisian daftar tilik sesuai dengan data yang tertera pada rekam medik pasien
- Kriteria objektif:
 - o 0-6 tahun
 - o 6-12 tahun
 - o 12-18 tahun

b. Jenis kelamin

- Definisi : jenis kelamin pasien sesuai yang tertulis pada rekam medik di bagian radiologi RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar sejak Januari 2015-Januari 2019
- Alat ukur : Susunan daftar tilik sesuai dengan variabel penelitian
- Cara pengukuran : Pengisian daftar tilik sesuai dengan data yang tertera pada rekam medik pasien

- Kriteria objektif:

- o Laki-laki
- o Perempuan

c. Gejala Klinis

- Definisi : gejala klinis pasien sesuai yang tertulis pada rekam medik di bagian radiologi RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar sejak Januari 2015-Januari 2019

- Alat ukur : Susunan daftar tilik sesuai dengan variabel penelitian

- Cara pengukuran : Pengisian daftar tilik sesuai dengan data yang tertera pada rekam medik pasien

- Kriteria objektif:

- o Batuk
- o Demam
- o Sesak

d. Konfirmasi bakteriologis

- Definisi : konfirmasi bakteriologis pasien sesuai yang tertulis pada rekam medik di bagian radiologi RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar sejak Januari 2015-Januari 2019

- Alat ukur : Susunan daftar tilik sesuai dengan variabel penelitian

- Cara pengukuran : Pengisian daftar tilik sesuai dengan data yang tertera pada rekam medik pasien

- Kriteria objektif:

- o Positif
- o Negatif

e. Kontak TB

- Definisi : riwayat kontak TB pasien sesuai yang tertulis pada rekam medik di bagian radiologi RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar sejak Januari 2015-Januari 2019
- Alat ukur : Susunan daftar tilik sesuai dengan variabel penelitian
- Cara pengukuran : Pengisian daftar tilik sesuai dengan data yang tertera pada rekam medik pasien
- Kriteria objektif:
 - o Tidak jelas
 - o Tidak ada
 - o Ada

f. Keadaan Gizi

- Definisi : jenis kelamin pasien sesuai yang tertulis pada rekam medik di bagian radiologi RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar sejak Januari 2015-Januari 2019
- Alat ukur : Susunan daftar tilik sesuai dengan variabel penelitian
- Cara pengukuran : Pengisian daftar tilik sesuai dengan data yang tertera pada rekam medik pasien
- Kriteria objektif:
 - o Gizi kurang
 - o Gizi buruk
 - o Gizi baik

g. Gambaran Radiologis X-Ray Thorax

- Definisi : suatu gambaran foto radiologi yang menunjukkan diagnose penyakit TB paru berdasarkan kelainan yang tampak sesuai dengan rekam medis di bagian radiologi RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar sejak Januari 2015-Januari 2019
- Alat ukur : Susunan daftar tilik sesuai dengan variabel penelitian
- Cara pengukuran : Pengisian daftar tilik sesuai dengan data yang tertera pada rekam medik pasien
- Kriteria objektif:
 - Normal
 - Pembesaran kelenjar hilus
 - Atelektasis
 - Konsolidasi
 - Efusi
 - Milier
 - Kalsifikasi
 - Fibrosis
 - Tuberkuloma
 - Kavitas

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Tipe dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif tipe deskriptif observasional dengan menggunakan desain *Cross sectional* dilanjutkan dengan analisis statistik.

4.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Juli 2020 di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, Sulawesi Selatan.

4.3 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah pasien dengan usia 0-18 tahun yang terdiagnosis TB dan melakukan pemeriksaan radiologi di RS Wahidin Sudirohusodo Makassar Januari 2015-Januari 2019. Sampel dalam penelitian ini adalah semua populasi yang memenuhi kriteria inklusi dengan teknik pengambilan total sampling.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria subjek yang diikutsertakan dalam penelitian ini adalah: pasien berumur 0-18 tahun yang didiagnosis tuberkulosis paru dan memiliki data rekam medik lengkap sesuai variabel yang dibutuhkan serta melakukan pemeriksaan radiologi berupa foto thorax X-Ray.

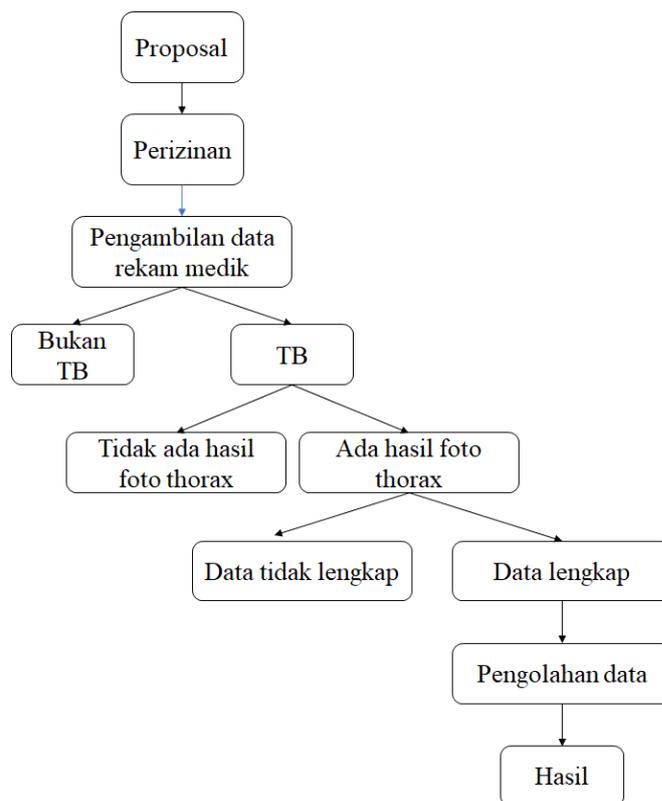
b. Kriteria Ekslusi

Kriteria subjek yang tidak diikutsertakan dalam penelitian ini adalah pasien dengan umur diatas 18 tahun yang memiliki data rekam medik tidak lengkap sesuai variabel yang dibutuhkan ataupun pasien yang tidak melakukan pemeriksaan radiologi berupa foto thorax X-Ray.

4.4 Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder melalui rekam medik penderita. Data yang dikumpulkan selanjutnya diolah dengan bantuan komputer kemudian disusun dan disajikan dalam bentuk tabel. Hasil tersebut lalu dijelaskan secara deskriptif dan dikelompokkan sesuai dengan variabel yang diteliti.

4.5 Alur Penelitian



BAB V

HASIL PENELITIAN

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di bagian rekam medik RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Adapun pengumpulan data dilakukan pada hari Senin pada tanggal 12 Oktober hingga hari Kamis tanggal 15 Oktober 2020 . Proses pengumpulan data dilakukan dengan melihat data sekunder berupa rekam medik pasien berusia 0-18 tahun yang terdiagnosis Tuberkulosis Paru dan teregistrasi sejak Januari 2015 hingga Januari 2019.

Data yang diperoleh dari bagian registrasi rekam medik sebanyak 79 pasien. Namun dari jumlah total tersebut, 39 data rekam medik tidak memenuhi kriteria inklusi penelitian, sehingga total data yang diambil untuk diteliti adalah sejumlah 40.

5.1. Usia Pasien

Tabel 5. 1 Distribusi menurut usia

USIA	JUMLAH (N)	PERSENTASE (%)
0-6 tahun	25	62,5
6-12 tahun	10	25
12-18 tahun	5	12,5
TOTAL	40	100

Tabel diatas menunjukkan dari total 40 kasus yang didapatkan, sebanyak 27 kasus (67,5%) ditemukan pada kelompok usia 0-6 tahun, sebanyak 10 kasus (25%) ditemukan pada kelompok usia 6-12 tahun, dan sebanyak 5 kasus (12,5%) ditemukan pada kelompok usia 12-18 tahun.

5.2. Jenis Kelamin

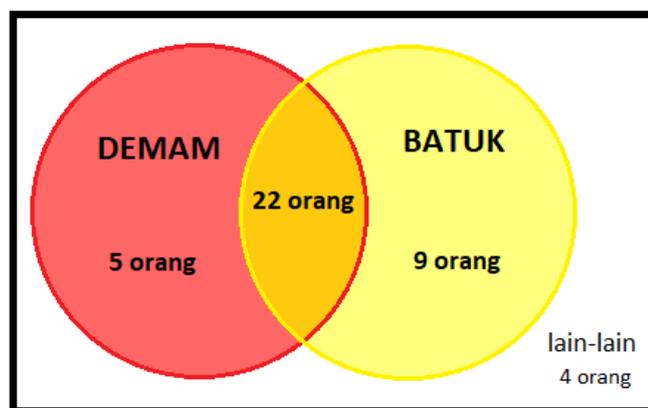
Tabel 5. 2 Distribusi menurut jenis kelamin

JENIS KELAMIN	JUMLAH (N)	PERSENTASE (%)
Laki-laki	20	50
Perempuan	20	50
TOTAL	40	100

Berdasarkan tabel diatas, jumlah laki-laki dan perempuan yang menderita tuberkulosis paru dari total 40 kasus yang didapatkan, sama yaitu sejumlah 20 orang (50%)

5.3. Gejala Klinis

Gambar 5. 3 Distribusi menurut gejala klinis



Berdasarkan diagram diatas, dari total 40 kasus yang didapatkan, sebanyak 5 penderita (12,5%) memiliki riwayat demam, sebanyak 9 penderita (22,5%) memiliki riwayat batuk. 22 orang (55%) memiliki riwayat batuk dan demam dan 4 orang lainnya (10%) tidak memiliki riwayat batuk dan demam.

5.4. Konfirmasi Bakteriologis

Tabel 5. 4 Distribusi menurut hasil konfirmasi bakteriologis

KONFIRMASI BAKTERIOLOGIS	JUMLAH (N)	PERSENTASE (%)
Positif	17	42,5
Negatif	23	57,5

Dari total 40 kasus yang didapatkan, kasus BTA positif yang didapatkan sejumlah 17 kasus (42,5%), dan didapatkan 23 jumlah kasus BTA negatif (57,5%).

5.5. Kontak TB

Tabel 5. 5 Distribusi menurut kontak TB

KONTAK TB	JUMLAH (N)	PERSENTASE (%)
Ada	9	22,5
Tidak ada	6	15
Tidak jelas	25	62.5
TOTAL	40	100

Dari total 40 kasus yang didapatkan, sebanyak 9 kasus (22,5%) ditemukan riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis atau penderita dengan batuk lama, sebanyak 6 kasus (15%) tidak ditemukan riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis atau penderita dengan batuk lama, dan sebanyak 25 kasus lainnya (62,5%) tidak ditemukan informasi mengenai ada tidaknya riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis atau dengan penderita batuk lama.

5.6. Keadaan Gizi

Tabel 5. 6 Distribusi menurut keadaan gizi

Keadaan Gizi	Jumlah (N)	Persentase (%)
<i>Gizi buruk</i>	23	57,5
<i>Gizi kurang</i>	4	10
<i>Gizi baik</i>	13	32,5
<i>Total</i>	40	100

Berdasarkan tabel diatas, sebanyak 23 penderita (57,5%) memiliki gizi buruk, sebanyak 4 penderita (10%) memiliki gizi kurang, dan 13 lainnya (32,5%) memiliki gizi baik

5.7. Gambaran Radiologis X-Ray Thorax

Tabel 5. 7 Distribusi menurut gambaran radiologis

GAMBARAN RADIOLOGIS X-RAY THORAX	JUMLAH (N)
<i>Normal</i>	2
<i>Konsolidasi</i>	27
<i>Pembesaran kelenjar hilus</i>	8
<i>Milier</i>	10
<i>Atelektasis</i>	1
<i>Efusi</i>	5
<i>Kalsifikasi</i>	1
<i>Fibrosis</i>	9
<i>Tuberkuloma</i>	0
<i>Kavitas</i>	1

Berdasarkan tabel diatas, dari kasus, terdapat 2 gambar radiologis normal pada X-Ray Thorax, 27 gambar konsolidasi, 8 gambar pembesaran kelenjar hilus, 10 gambaran milier, 1 gambaran ateletasis, 5 gambaran efusi pleura 1 gambaran kalsifikasi, 9 gambaran fibrosis, 1 gambaran kavitas, namun tidak ada gambaran tuberkuloma.

BAB VI

PEMBAHASAN

Pada penelitian yang bertujuan untuk melihat karakteristik gambaran foto thorax pada pasien tuberkulosis anak, dilakukan pengambilan data di rumah sakit Wahidin Sudirohusodo dan didapatkan jumlah data yang memenuhi kriteria sebanyak 40 rekam medis. Pada 40 sampel, perbandingan prevalensi kasus yang terjadi pada jenis kelamin laki-laki berbanding perempuan adalah 1:1 dengan rentang usia terbanyak terletak pada kelompok usia 0-6 tahun. Hal ini terjadi karena anak usia <5 tahun mempunyai risiko lebih besar mengalami progresi infeksi menjadi sakit TB karena imunitas seluler yang belum sempurna (Sari Pediatri, 2015).

Selain itu, dari hasil penelitian, riwayat batuk lebih banyak ditemukan dibandingkan riwayat demam. Hal ini menunjukkan gejala batuk lebih sering dibandingkan dengan gejala sistemik seperti batuk seperti hasil studi yang dilakukan oleh Lamb dan Starke. Menurut studi Peter *dkk.* anak dengan usia sekolah bisa bermanifestasi tanpa gejala. Namun bayi, dapat memanifestasikan gagal tumbuh, distress respirasi, pembesaran organ, atau lesi pada kulit, sementara anak yang lebih tua biasanya memiliki gejala pernapasan yang menyerupai pada orang dewasa. Hal ini menunjukkan bahwa gejala penyakit tuberkulosis ini lebih cenderung ke gejala pada sistem pernapasan lebih sering muncul.

Selain usia, faktor risiko lain yang dapat menyebabkan berkembangnya infeksi TB adalah status imunisasi BCG, status gizi, adanya hubungan atau kontak dengan orang dewasa terinfeksi, dan keadaan imunokompromais, diabetes melitus, dan gagal ginjal kronik. Pada penelitian, terdapat lebih banyak kasus TB tanpa diketahui

riwayat kontakannya. Padahal, banyak studi menunjukkan bahwa riwayat kontak dapat meningkatkan risiko 5-10 kali dalam kejadian tuberkulosis pada anak (Gara *dkk*). Pada penelitian Singh *dkk* saja menyatakan bahwa dari 95 anak yang memiliki kontak dekat dengan pasien TB dewasa, 65 anak terinfeksi TB, penelitian Abassi *dkk* juga menunjukkan bahwa 80% dari populasi penelitian memiliki riwayat kontak dekat dengan kasus TB.

Selain melihat faktor risiko kontak TB, peneliti juga melihat faktor risiko lain yaitu status gizi, yang mana menunjukkan tingginya prevalensi pada status gizi buruk (57,5%). Walaupun status gizi tersebut tidak mempengaruhi suatu infeksi dikarenakan infeksi dengan keadaan gizi yang kurang merupakan hubungan timbal balik atau hubungan sebab akibat; penyakit infeksi dapat memperburuk keadaan gizi dan keadaan gizi kurang dapat mempermudah terjadinya infeksi, namun penelitian Sari di kota Surabaya menunjukkan bahwa anak dengan status gizi yang kurang berisiko mengalami tuberkulosis 8 kali lebih besar dibandingkan anak dengan status gizi baik (Anasyia *dkk*, 2015).

Kemudian, melihat hasil konfirmasi bakteriologis, didapatkan jumlah kasus BTA negatif dalam penelitian ini merupakan yang terbanyak, yaitu sebesar 57,5%. Lalu dari hasil gambaran radiologi foto thorax, peneliti menemukan bahwa kasus terbanyak memiliki karakteristik berupa konsolidasi. Hal ini berbeda dengan pengamatan Haridini Intan *dkk* di Bangsal Rawat Inap Anak RSUD Tangerang pada tahun 2008 selama Juni-September 2007, dimana gambaran radiologis terbanyak adalah limfadenopati yang kemudian baru diikuti oleh kelainan parenkim lalu penebalan pleura, efusi pleura serta kavitas dan kalsifikasi. Hasil penelitian ini juga berbeda dengan studi yang didapatkan di UK, dimana dari 125 gambaran

radiologi dengan positif Mantoux, hanya 20 yang menunjukkan adanya kelainan pada gambaran radiologinya yang menunjukkan kecurigaan kuat terhadap TB, 6 kasus tidak dapat disimpulkan memiliki kecenderungan kearah tuberkulosis sementara 99 lainnya terlihat normal. Yang mana terlihat dari hasil kedua studi ini dimana gambaran radiologi pada tuberkulosis anak tidak spesifik dan cenderung menunjukkan hasil yang normal atau tidak terlihat kelainan sangat berbeda dengan hasil yang didapatkan peneliti. Walaupun terlihat kurang sesuai dengan teori yang ada, namun ternyata pada studi mengenai tuberkulosis anak di Mozambique, dan didapatkan kelainan lesi pada gambaran radiologi yang terbanyak juga memiliki karakteristik terbanyak berupa konsolidasi (*air space consolidation*) yakni sebanyak 65,1%.

Karakteristik radiologi berupa konsolidasi yang didapatkan dalam penelitian didapatkan paling banyak mungkin disebabkan karena banyak penderita kasus tuberkulosis paru pada anak di rumah sakit Wahidin Sudirohusodo merupakan kasus penyakit yang berat dan aktif. Mungkin juga hal ini terjadi karena sudah terdapat komplikasi pada kasus penyakit tersebut, sehingga sudah terdapat juga penampilan pneumonia sekunder (Lamb dan Starke). Atau mungkin hal ini terjadi akibat infeksi paru telah berkembang menjadi sebuah penyakit paru seperti dalam studi Marais *dkk*. Karena dalam studi tersebut dikatakan bahwa, dalam 3-4 bulan pertama setelah seseorang terinfeksi tuberkulosis, aktivitas limfanodus akan memiliki gambaran konsolidasi yang homogen. Kemudian berkembang menjadi lebih padat sehingga memiliki gambaran yang lebih heterogen. Dalam 6 bulan kemudian, lesi akan menghilang pada 40% kasus, 30% kasus lagi dalam 1 tahun, sementara sisanya akan bertahan hingga 4 tahun. Atau jika infeksi paru ini

berkembang menjadi penyakit paru, maka akan bermanifestasi menjadi beberapa penyakit; dengan yang tersering berupa penyakit bronkus yang biasanya terjadi pada usia dibawah 5 tahun, serta kejadian efusi pleura pada umur diatas 5 tahun.

Menurut studi yang dilakukan di Mozambique, perbedaan hasil penelitian yang menunjukkan gambaran radiologi terbanyak pada kasus tuberkulosis pada anak adalah konsolidasi dengan banyaknya opini dan studi lain yang menyatakan bahwa pembesaran kelenjar limfa menjadi sebuah “pertanda” yang sering dijumpai pada gambaran radiologi pada kasus tuberkulosis pada anak, dapat terjadi juga karena lesi pada parenkim seperti konsolidasi, dapat menghalangi terlihatnya gambaran pembesaran dari kelenjar limfa. Sehingga walaupun mungkin kelainan pembesaran kelenjar limfa dan konsolidasi terjadi secara bersamaan, gambaran yang akan nampak jelas berupa konsolidasi. Selain itu, hal ini juga mungkin terjadi karena tingkat gizi buruk yang tinggi pada kasus tuberkulosis anak serta mungkin adanya defisiensi imun lainnya, yang merupakan faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit tuberkulosis.

Dari informasi diatas, selain gambaran lesi yang terbanyak didapatkan berupa konsolidasi, dapat terlihat juga bahwa walaupun ada lebih dari setengah kasus kejadian tuberkulosis anak memiliki hasil negatif pada saat konfirmasi bakteriologis, namun hampir semua gambaran radiologinya menunjukkan adanya kelainan dan kecurigaan yang dapat mengarah terhadap tuberkulosis, dan hanya terdapat 2 kasus yang tidak ditemukan kelainan pada gambaran radiologisnya. Sehingga perlunya kedua hal ini mendapatkan perhatian khusus dan diperlukan penelitian serta diskusi yang lebih lanjut.

Walaupun dalam penelitian yang dilakukan, sampel diambil dalam rentang waktu yang cukup lama, yakni dari Januari 2015-Januari 2019, hasil penelitian ini tidak dapat digunakan untuk mewakili seluruh populasi. Hal ini dikarenakan sampel yang digunakan dalam penelitian diambil dari rumah sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar yang mana rumah sakit tersebut merupakan rumah sakit tipe A. Sementara banyak kasus tuberkulosis yang didiagnosis dan diselesaikan di rumah sakit tipe B maupun tipe C lainnya. Selain itu, dalam proses pengambilan data, oleh bagian rekam medis tempat penelitian dilakukan, hanya 76 kasus tuberkulosis anak yang diperbolehkan untuk dilihat statusnya dan diambil datanya daripada jumlah kasus kejadian tuberkulosis pada anak yang terdapat di rumah sakit ini yang mana seharusnya mencapai lebih dari 100. Dan dari 76 kasus tersebut barulah didapatkan 40 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan digunakan dalam penelitian ini.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa angka kejadian kasus tuberkulosis anak di rumah sakit Wahidin Sudirohusodo terbanyak terjadi pada rentang usia 0-6 tahun dengan karakteristik terbanyak pada gambaran foto thoraks pasien tuberkulosis anak adalah konsolidasi. Adapun status gizi yang terbanyak adalah gizi buruk, konfirmasi bakteriologis yang lebih banyak didapatkan adalah negatif serta tidak banyak informasi ditemukan pada pasien mengenai status kontak dengan penderita batuk lama lainnya.

7.2. Saran

- Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan agar peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini dengan memperluas area pengambilan data, demi mendapatkan hasil yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chen, Michael Y.M., Pope, Thomas L., Ott, David J. 2011. Basic Radiology. 2nd edition. McGraw-Hill Education. pp137
2. García-Basteiro AL, López-Varela E, Augusto OJ, Gondo K, Muñoz J, et al. (2015) Correction: Radiological Findings in Young Children Investigated for Tuberculosis in Mozambique. PLOS ONE 10(7): e0133338.
3. Gwee A, Pantazidou A, Ritz N, et al To x-ray or not to x-ray? Screening asymptomatic children for pulmonary TB: a retrospective audit Archives of Disease in Childhood 2013;98:401-404.
4. Haridini Intan, Darmawan Setyanto, Evita Ifran. Gambaran Radiologis pada Pasien dengan Unni Mantoux Positif di Bangsal Rawat Inap Anak RSUD Tangerang. 2008.
5. Herring, William. 2016. Learning Radiology: Recognizing the Basics. 3rd edition. Philadelphia: Elsevier. pp.2, 42, 50-52, 59-61, 67, 110, 111.
6. Kasper, D.L. Hauser, S.L. 2015. Harrison's Principles of Internal Medicine. 19th edition. McGraw-Hill Education. pp:1102,1103,1105-1107,1114.
7. Kementerian Kesehatan RI. 2018. Infodatin Tuberkulosis 2018.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis.
9. Lamb GS, Starke JR. Tuberculosis in Infants and Children. Microbiol Spectr. 2017 Apr;5(2). doi: 10.1128/microbiolspec.TNMI7-0037-2016. PMID: 28387193.
10. Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, Hesselning AC, Obihara CC, Starke JJ, Enarson DA, Donald PR, Beyers N. The natural history of childhood intra-thoracic

- tuberculosis: a critical review of literature from the pre-chemotherapy era. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2004 Apr;8(4):392-402. PMID: 15141729.
11. Marcdante, K, Kliegman, R. 2015. *Nelson Essentials of Pediatrics*. 7th edition.. Philadelphia: Elsevier Saunders. pp. 407-412
 12. Minhas, K. S., Andronikou, S., Bernatoniene, J., Grier, D., Sarra, A., & Roderick, M. (2017). Role of chest radiography in screening of childhood TB contacts in the UK-A migrant context. *Pediatric Radiology*, 47(Supplement 2), S380–S381. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed18&NEWS=N&AN=616030106>
 13. Misra, Rakesh., Planner, Andrew., Uthappa, Mangerira. 2007. *A-Z of Chest Radiology*. Cambridge Medicine. pp 204
 14. Patel, Pradip P. 2010. *Lecture Notes Radiology*. 3rd- edition. Wiley Blackwell. pp35
 15. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2006. *Tuberkulosis Pedoman Diagnosis & Pentatalaksanaan di Indonesia*.
 16. Peter J. Holmberg, Zelalem Temesgen, Ritu Banerjee. *Pediatrics in Review* Apr 2019, 40 (4) 168-178; DOI: 10.1542/pir.2018-0093
 17. Putra, I. A. and ., A. (1) “Profil Tuberkulosis Pada Anak di Instalasi Rawat Jalan RSUD. Raden Mattaher Jambi”, *JAMBI MEDICAL JOURNAL "Jurnal Kedokteran dan Kesehatan"*, 1(1). doi: 10.22437/jmj.v1i1.2689.
 18. Sutton, David. 2003. *Textbook of Radiology and Imaging*. 7th edition. Churchill Livingstone. pp 27, 142, 144
 19. *World Health Organization*. 2018. *Global Tuberculosis Report*

LAMPIRAN

Lampiran 1: *Curriculum Vitae*

Nama Lengkap : Magdalena Utari Larasati Subardi

NIM : C011171568

Tempat, Tanggal Lahir : Makassar, 25 Mei 2000

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Jalan Bajigau II no. 44 Makassar

No. Telp. : 082313107070

Nama Orang Tua : Stephanus Adi Nugroho / Marlina

Fakultas / Angkatan : Kedokteran / 2017

Email : tugasutari@gmail.com

Riwayat Pendidikan :



Jenjang Pendidikan	Nama Sekolah	Tahun
Sekolah Dasar	SD Gamaliel Makassar	2006 - 2010
Sekolah Dasar	SDK Don Bosco 1 Kota Kupang	2010 - 2012
Sekolah Menengah Pertama	SMPN 2 Kota Kupang	2012 - 2014
Sekolah Menengah Atas	SMA Taruna Nusantara Magelang	2014 - 2017
Perguruan Tinggi	Universitas Hasanuddin Makassar	2017 - sekarang

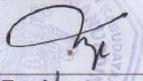
Lampiran 2 : Surat Rekomendasi Persetujuan Etik


 KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
 KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
 RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
 Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
 JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
 Contact Person: dr. Agussalim Bukhari.,MMed,PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431
 

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
 Nomor : 474/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2020

Tanggal: 25 Agustus 2020

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH20080390	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Magdalena Utari Larasati Subardi	Sponsor	
Judul Peneliti	KARAKTERISTIK RADIOLOGI PARU ANAK DI RS WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR JANUARI 2015-JANUARI 2019		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	19 Agustus 2020
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar		
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 25 Agustus 2020 sampai 25 Agustus 2021	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapo SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Lampiran 3 : Izin Penelitian

	KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 11 Tamalanrea, Makassar, Kode Pos 90245 Telp. (0411) 584675 – 581818 (<i>Hunting</i>), Fax. (0411) 587676 Laman : www.rsupwahidin.com Surat Elektronik : tu@rsupwahidin.com	
---	--	---

Nomor : LB.02.01/2.2/1446/2020 15 September 2020
Hal : Izin Penelitian

Yth. Ka. Inst. Rekam Medik

Dengan ini kami hadapkan peneliti :

Nama : **Magdalena Utari Larasati Subardi**
NIM : **C011171568**
Prog. Studi : **Pend. Dokter**
Institusi : **Fak. Kedokteran Unhas**
No. HP : **+62 823-1310-7070**

Yang bersangkutan akan melakukan penelitian dengan judul “**Karakteristik Radiologi TB Paru Anak di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Januari 2015 s.d Januari 2019**”, sesuai surat dari KPSSK FKUH dengan Nomor **10212/UN4.6.8/PT.01.04/2020**, tertanggal **03 Juli 2020** Penelitian ini berlangsung selama tanggal **15 September s.d 15 November 2020**, dengan catatan selama penelitian berlangsung peneliti :

1. Wajib memakai ID Card selama melakukan penelitian
2. Wajib mematuhi peraturan dan tata tertib yang berlaku
3. Tidak mengganggu proses pelayanan terhadap pasien.
4. Tidak diperkenankan membawa status pasien keluar dari Ruang Rekam Medik
5. Tidak diperbolehkan mengambil gambar pasien dan identitas pasien harus dirahasiakan
6. Mematuhi protokol pencegahan Covid 19

Demikian Surat ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Direktur Jend. P. dan P.
RSUP
Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR
dr. Sriwas Palaguna, Sp.A, M.Kes.
NIP. 196305151987032009

KETERANGAN SELESAI MENGUMPULKAN DATA PENELITIAN

Bersama ini disampaikan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : **Magdalena Utari Larasati Subardi**
NIM : **C011171568**
Prog. Studi : **Pend. Dokter FKUH**

BENAR telah melakukan penelitian pada tanggal **15 September s.d 15 November 2020** dengan tanpa mengganggu proses pelayanan.
Demikian keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar ,
a.n.

Lampiran 4 : Data Sampel

NAMA	USIA	JENIS KELAMIN	KEADAAN GIZI	GEJALA			Keterangan Kontak	KONFIRMASI BAKTERIOLOGI	CARA KONFIRMASI	GAMBARAN RADIOLOGI
				DEMAM	BATUK	LAIN-LAIN				
AJ	2	pr	buruk	v	-	-	-	positif	Bilas lambung	konsolidasi
NA	0	lk	buruk	v	v	-	-	positif	bilas lambung	konsolidasi
MH	7	pr	baik	-	v	-	tidak kontak	positif	bilas lambung	konsolidasi
NA	0	pr	baik	v	v	-	kontak	positif	bilas lambung	konsolidasi
SA	1	pr	buruk	v	v	-	-	negatif	bilas lambung	konsolidasi
AN	1	lk	buruk	-	v	-	tidak kontak	positif	bilas lambung	konsolidasi pembesaran kelenjar limfa
RA	0	pr	buruk	v	v	-	-	positif	bilas lambung	konsolidasi
AR	2	pr	buruk	v	v	-	tidak kontak	positif	bilas lambung	konsolidasi pembesaran kelenjar limfa
N	2	pr	buruk	-	v	-	-	negatif	bilas lambung	pembesaran kelenjar limfa
RA	2	pr	baik	v	v	-	-	positif	bilas lambung	konsolidasi
AW	2	lk	baik	v	-	-	kontak	positif	mantoux	konsolidasi kalsifikasi pembesaran kelenjar limfa
KZ	11	pr	buruk	-	v	-	-	negatif	sputum	konsolidasi efusi
BR	0	lk	baik	-	-	v	kontak	positif	bilas lambung	konsolidasi
HI	12	pr	buruk	-	v	-	-	negatif	sputum	milier fibrosis
FA	10	lk	baik	-	-	v	-	negatif	sputum	milier fibrosis efusi
AA	4	lk	baik	v	v	-	-	negatif	bilas lambung	milier
NS	7	pr	buruk	v	v	-	kontak	positif	mantoux	konsolidasi
FR	13	lk	buruk	v	v	-	kontak	negatif	sputum	milier fibrosis atelektasis efusi
FA	0	pr	kurang	v	v	-	tidak kontak	positif	mantoux	konsolidasi
RT	4	pr	buruk	-	v	-	-	positif	bilas lambung	konsolidasi
NF	2	pr	buruk	-	-	v	kontak	negatif	bilas lambung	milier pembesaran kelenjar limfa
AU	3	lk	buruk	v	v	-	-	negatif	bilas lambung	milier fibrosis
HN	7	lk	kurang	v	v	-	-	negatif	bilas lambung	konsolidasi
RI	6	lk	buruk	v	v	-	kontak	negatif	bilas lambung	konsolidasi
RA	0	lk	baik	v	-	-	-	negatif	bilas lambung	konsolidasi

NAMA	USIA	JENIS KELAMIN	KEADAAN GIZI	GEJALA			Keterangan Kontak	KONFIRMASI BAKTERIOLOGI	CARA KONFIRMASI	GAMBARAN RADIOLOGI
				DEMAM	BATUK	LAIN-LAIN				
NL	1	lk	buruk	v	-	-	-	negatif	bilas lambung	konsolidasi
A	3	pr	buruk	v	v	-	-	positif	bilas lambung	normal
EM	17	lk	baik	-	-	v	-	positif	sputum	milier fibrosis konsolidasi
IA	1	lk	baik	v	v	-	-	positif	bilas lambung	konsolidasi
l	16	lk	buruk	-	v	-	-	positif	sputum	milier fibrosis
NP	1	pr	buruk	v	v	-	-	negatif	sputum	konsolidasi
IA	6	pr	kurang	v	v	-	-	negatif	bilas lambung	konsolidasi atelektasis
AD	9	pr	buruk	v	v	-	kontak	negatif	bilas lambung	milier fibrosis kavitas
KD	16	lk	kurang	v	v	-	-	negatif	sputum	milier fibrosis efusi
HA	0	lk	baik	v	v	-	-	positif	bilas lambung	konsolidasi
NH	11	pr	buruk	-	v	-	tidak kontak	negatif	sputum	konsolidasi
AAA	0	pr	buruk	v	v	-	-	negatif	bilas lambung	konsolidasi
A	0	lk	baik	v	-	-	-	negatif	bilas lambung	pembesaran kelenjar limfa efusi konsolidasi
IS	7	lk	buruk	-	v	-	tidak kontak	negatif	mantoux	normal pembesaran kelenjar limfa
FL	0	lk	baik	v	v	-	kontak	positif	bilas lambung	konsolidasi