

SKRIPSI
Februari 2014

**KARAKTERISTIK PASIEN SPONDILITIS TUBERKULOSIS
RAWAT INAP DI RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
PERIODE JULI 2012 – JUNI 2013**



OLEH:

Sriharyati Udin (C11108335)

PEMBIMBING:

**Dr. Irwin Aras, M.Epid
Dr. Sitti wahyuni, Ph.D**

**DIBAWAKAN DALAM RANGKA TUGAS KEPANITERAAN KLINIK
PADA BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2014

PANITIA SIDANG UJIAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2014

Skripsi dengan judul "**Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Rawat Inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Juli 2012 - Juni 2013**" " telah diperiksa, disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Hari/tanggal : Kamis, 06 Februari 2014
Waktu : 10.10 WITA
Tempat : Ruang Seminar IKM-IKK FKUH PB.622

Ketua Tim Penguji :

(dr. Irwin Aras, M.Epid)

Anggota Tim Penguji

Anggota I

Anggota II

(dr. Sitti Wahyuni, Ph.D)

(Dr. dr. Sri Ramadhany, M.Kes)

**BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT DAN ILMU
KEDOKTERAN KOMUNITAS FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2014

Judul Skripsi:

**“Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Rawat
Inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
Periode Juli 2012- Juni 2013”**

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN
DIPERBANYAK**

Makassar, 06 Februari 2014

Pembimbing I

Pembimbing II

(dr. Irwin Aras, M.Epid)

(dr. Sitti Wahyuni, Ph.D)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu ‘Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu tugas kepaniteraan klinik pada Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Shalawat dan salam senantiasa tercurah atas junjungan kita Rasulullah Muhammad shallallahu ‘alaihi wasallam sebagai suritauladan dalam kehidupan ini.

Dengan rahmat dan petunjuk-Nya disertai usaha yang sungguh-sungguh, ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan, dan pengalaman selama masa kepaniteraan klinik serta arahan dan bimbingan dari dokter pembimbing, maka skripsi yang berjudul **“Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Rawat Inap Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Juli 2012- Juni 2013”** ini akhirnya dapat terselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya, yang disebabkan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Namun demikian, usaha yang maksimal telah dilakukan untuk menyelesaikan yang terbaik dan berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ayahanda tercinta H.Udin Ibrahim dan Ibunda tercinta Hj.Hasnawati yang telah mengasuh, mendidik, dan membimbing dengan penuh kasih sayang, serta adik-adikku yang telah mendoakan dan memberikan dorongan.
2. dr. Irwin Aras, M.Epid dan dr. Sitti Wahyuni, Ph.D selaku pembimbing yang dengan kesediaan, keikhlasan, dan kesabaran meluangkan waktunya untuk

memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis mulai dari penyusunan proposal sampai pada penulisan skripsi ini.

3. Staf pengajar Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Unhas yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjalani kepaniteraan klinik dan penelitian.
4. Dr. dr. H. A. Armyn Nurdin, M.Sc., selaku Ketua Bagian IKM-IKK FK Unhas yang telah memberikan banyak bimbingan dan bantuan selama penulis menjalani kepaniteraan klinik dan penelitian.
5. Dekan Fakultas Kedokteran Unhas, para Wakil Dekan, staf pengajar, dan seluruh karyawan yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis selama mengikuti kepaniteraan klinik di FK Unhas.
6. Gubernur Propinsi Sulawesi Selatan dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa serta staf yang telah memberikan rekomendasi untuk dijalankannya penelitian ini.
7. Pihak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo serta segenap karyawan di bagian rekam medik yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa kepaniteraan klinik yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, Februari 2014

Penulis

**KARAKTERISTIK PASIEN SPONDILITIS TUBERKULOSIS RAWAT INAP
DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
PERIODE JULI 2012 – JUNI 2013**

(Sriharyati Udin, Irwin Aras, Sitti Wahyuni)

ABSTRAK

Spondilitis tuberkulosis merupakan penyakit yang jarang namun dapat menyebabkan kecacatan dan komplikasi neurologis. Infeksi granulomatosis dan bersifat kronis destruktif yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang mengenai tulang vertebra. Hampir 10% dari seluruh pasien TB paru memiliki keterlibatan muskuloskeletal, setengahnya mempunyai lesi di tulang belakang dengan disertai defisit neurologis yaitu 10-45%.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain penelitian cross-sectional deskriptif untuk mengetahui karakteristik pasien spondilitis tuberkulosis rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode juli 2012- juni 2013 berdasarkan keadaan demografis dan kriteria diagnostik selama dirawat di ruang perawatan RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo. Penelitian dilakukan di Bagian Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada tanggal 9 – 13 September 2013. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16.0.

Dari 39 pasien rawat jalan yang didiagnosis tuberkulosis di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo ditemukan lebih banyak berjenis kelamin laki-laki, berada pada kelompok umur 30-39 tahun, tempat tinggal pasien lebih banyak di luar Makassar (Kab.Bone), status pembiayaan kesehatan lebih banyak pasien Jamkesmas, dan cara masuk rumah sakit pasien lebih banyak yang tidak memiliki data. Datang berobat dengan keluhan utama nyeri punggung, rata-rata tidak memiliki riwayat penyakit TB paru sebelumnya maupun riwayat trauma sebelumnya, hasil pemeriksaan radiologi mendukung diagnosis TB paru dan spondilitis TB, hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan rata-rata hasil leukosit meningkat, hemoglobin menurun dan laju endap darah meningkat. Rata-rata hasil pewarnaan BTA dan tes tuberkulin (tes mantoux) tidak dilakukan pemeriksaan

Kata Kunci: Spondilitis tuberkulosis, pasien rawat inap, karakteristik

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN PANITIA UJIAN.....	i
PERSETUJUAN CETAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi	5
2.2 Epidemiologi	5
2.3 Etiologi	5
2.4 Patofisiologi	6
2.5 Patogenesis dan patologi	8
2.6 Manifestasi klinis	9
2.7 Kriteria diagnosis	10
2.8 Penatalaksanaan	15
2.9 Prognosis	19
2.10 Pencegahan.....	19
BAB III. KERANGKA KONSEP	
3.1 Dasar Pemikiran Variabel.....	20
3.2 Variabel yang diteliti.....	20
3.3 Definisi Operasional.....	22

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian	28
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	28
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	28
4.4 Jenis Data dan Instrumen Penelitian	29
4.5 Manajemen Penelitian	29
4.6 Etika Penelitian	30

BAB V. HASIL PENELITIAN

5.1 Karakteristik Berdasarkan Keadaan Demografi	32
5.2 Karakteristik Berdasarkan Kriteria Diagnostik	33

BAB VI. PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Berdasarkan Keadaan Demografi	36
6.1.1 Jenis Kelamin	36
6.1.2 Umur	37
6.1.3 Pekerjaan	37
6.1.4 Pembiayaan Kesehatan	38
6.2 Karakteristik Berdasarkan Kriteria Diagnostik	38
6.2.1 Keluhan Utama	38
6.2.2 Hasil Pemeriksaan Laboratorium	39
6.2.3 Hasil Pemeriksaan Radiologi	39
6.2.4 Riwayat penyakit sebelumnya	41
6.2.5 Riwayat kontak	41
6.2.6 Hasil pewarnaan BTA	42
6.2.7 Hasil tes Tuberkulin	42

BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan 44

7.2 Saran 45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Panduan OAT untuk tiap kategori.....	17
Tabel 5.1	Ketersediaan rekam medis pasien spondilitis tuberkulosis	31
Tabel 5.2	Karakteristik pasien spondilitis tuberkulosis berdasarkan keadaan demografi.....	32
Tabel 5.3	Karakteristik pasien spondilitis tuberkulosis berdasarkan kriteria diagnostik.....	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Spondilitis tuberkulosis (TB) merupakan penyakit yang jarang namun dapat menyebabkan kecacatan dan komplikasi neurologis. Infeksi granulomatosis dan bersifat kronis destruktif yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang mengenai tulang vertebra. Dikenal juga dengan istilah *Vertebral Osteomyelitis* atau *Pott disease of the spine*.¹

Pervical Pott pertama kali yang menguraikan tentang adanya hubungan antara kelemahan alat gerak bawah dengan kurvatura tulang belakang pada tahun 1779, tetapi hal tersebut tidak dihubungkan dengan basil tuberkulosis hingga ditemukannya basil tersebut oleh Koch tahun 1882, sehingga etiologi untuk kejadian tersebut menjadi jelas.²

Saat ini spondilitis tuberkulosis merupakan sumber morbiditas dan mortalitas utama pada negara yang belum dan sedang berkembang, terutama di Asia, dimana malnutrisi dan kepadatan penduduk masih menjadi masalah utama. Pada negara-negara yang sudah berkembang atau maju, insiden ini mengalami penurunan dalam kurun waktu 30 tahun terakhir. Berdasarkan penelitian oleh Medical Research Council TB and Chest Disease Unit 1980, di Amerika dan Inggris insiden penyakit ini mengalami peningkatan pada populasi imigran, tuna wisma lanjut usia dan pada penderita dengan tahap lanjut infeksi HIV.²

Menurut WHO, Indonesia adalah negara yang menduduki peringkat ketiga dalam jumlah penderita TB setelah India dan Cina. Diperkirakan 140.000 orang meninggal akibat TB setiap tahunnya atau setiap empat menit ada satu penderita yang meninggal di negara-negara tersebut, dan setiap dua detik terjadi penularan. Spondilitis tuberkulosis merupakan 50% dari seluruh tuberkulosis tulang dan sendi yang terjadi.^{3,4}

Hampir 10% dari seluruh penderita TB memiliki keterlibatan dengan muskuloskeletal. Setengahnya mempunyai lesi di tulang belakang dengan disertai defisit neurologis 10-45% dari penderita. Spondilitis tuberkulosis sering terjadi

pada kelompok usia 3-5 tahun. Dengan meningkatnya pelayanan kesehatan dan gizi pada anak, pola penyakit ini lebih banyak menyerang orang dewasa. Meskipun perbandingan antara pria dan wanita hampir sama, namun pria lebih sering terkena dibandingkan wanita yaitu 1,5 : 2,3.³

Spondilitis tuberkulosis (TB) dapat terjadi pada level manapun dari tulang belakang. Lokalisasi yang paling sering terjadi yaitu pada daerah vertebra torakal bawah dan daerah lumbal (T8-L3), kemudian daerah torakal atas, servikal dan daerah sakral. Spondilitis tuberkulosis merupakan infeksi sekunder dari tuberkulosis ditempat lain dari tubuh. Menurut penelitian di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta, lesi vertebra torakal terlapor pada 71% kasus spondilitis TB, diikuti dengan vertebra lumbal, dan yang terakhir vertebra servikal. 5-7% penderita mengalami lesi di dua hingga empat badan vertebra. Jika pada orang dewasa spondilitis TB banyak terjadi pada vertebra torakal bagian bawah dan lumbal bagian atas, khususnya torakal 12 dan lumbal 1, pada anak-anak spondilitis TB lebih banyak terjadi pada vertebra torakal bagian atas.^{3,4,5}

Pada hasil survei di sebuah pusat rujukan anak utama di Inggris di RS. Great Ormond Street selama periode 15 tahun (1995-2010) yang diduga Spondilitis tuberkulosis (TB). Data dikumpulkan mengenai demografi, klinis, laboratorium dan radiologis karakteristik pengobatan dan hasil klinis. Untuk demografi hanya terdapat satu pasien yang menderita Spondilitis tuberkulosis (TB) asal Kaukasia. 4 pasien (19%) diagnosis TB, 11 pasien (52%) yang memiliki riwayat kontak, 10 pasien (48%) telah menerima vaksin BCG dan tidak ada yang menderita positif HIV. Presentasi klinis termasuk gejala sistemik (18 pasien), nyeri punggung (16 pasien), deformitas (5 pasien) dan defisit neurologis (12 pasien). Untuk hasil laboratorium *Mycobacterium tuberculosis* diisolasi dari 14 pasien (67%) termasuk satu strain resisten multi drug. Berdasarkan radiologi terdapat 8 pasien yang mengalami kompresi sum-sum tulang belakang atau stenosis kritis. Untuk pengobatan semua pasien menerima pengobatan TB selama minimal 12 bulan, 6 pasien menerima pengobatan jangka panjang, 7 pasien menjalani intervensi bedah. 75 % menunjukkan resolusi klinis dan radiologis setelah perawatan. Tidak ada pasien meninggal atau mengalami defisit neurologis jangka panjang. Sampai

sekarang ini, di Makassar khususnya di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo belum ada hasil penelitian yang di publikasikan tentang Spondilitis tuberkulosis.⁶

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik pasien spondilitis tuberkulosis di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo menurut:

1. Umur
2. Jenis kelamin
3. Pekerjaan
4. Tempat tinggal
5. Cara masuk rumah sakit
6. Jaminan kesehatan
7. Keluhan utama
8. Pemeriksaan penunjang (Hasil laboratorium, radiologi, mantoux test, pemeriksaan mikroskopi)
9. Riwayat penyakit sebelumnya
10. Riwayat kontak sebelumnya

1.3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik penderita Spondilitis tuberkulosis di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo pada periode Juli 2012-Juni 2013.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui karakteristik penderita Spondilitis tuberkulosis di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo pada periode Juli 2012-Juni 2013 menurut:

- Jenis kelamin
- Umur
- Pekerjaan
- Tempat tinggal
- Cara masuk rumah sakit
- Jaminan kesehatan
- Keluhan utama

- Pemeriksaan penunjang (Laboratorium, Radiologi, Tes tuberkulin, pewarnaan BTA)
- Riwayat penyakit sebelumnya
- Riwayat kontak sebelumnya

1.4. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya hasanah ilmu pengetahuan dan memicu penelitian lainnya, khususnya yang berkaitan dengan penyakit Spondilitis tuberkulosis sehingga dapat meningkatkan upaya pencegahan dikemudian hari.
2. Hasil penelitian diharapkan menjadi salah satu bahan informasi bagi peneliti lainnya dan menjadi bahan masukan bagi instalasi terkait dalam menentukan arah kebijakan penanggulangan penyakit Tuberkulosis pada umumnya dan Spondilitis tuberkulosis pada khususnya.
3. Bagi instalasi kesehatan yang bersangkutan merupakan informasi yang berharga untuk meningkatkan pelayanan terhadap penderita Spondilitis tuberkulosis.
4. Bagi peneliti sendiri, penelitian ini merupakan pengalaman yang berharga dalam memperluas wawasan dan pengetahuan tentang Spondilitis tuberkulosis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi

Spondilitis tuberkulosis adalah peradangan granulomatosa yang bersifat kronis destruktif yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*.¹

2.2. Epidemiologi

Diperkirakan 1-2% dari total kasus tuberkulosis dapat berkembang menjadi spondilitis tuberkulosis. Tuberkulosis pada tulang dan jaringan ikat adalah kira-kira 10% dari kasus tuberkulosis ekstrapulmonal. Frekuensi kasus spondilitis tuberkulosis berhubungan dengan faktor sosioekonomi dan adanya riwayat kontak dengan orang yang terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Rasio perbandingan spondilitis tuberkulosis pada pria dan wanita adalah 2:1. Pada negara berkembang spondilitis tuberkulosis lebih banyak ditemukan pada anak dan dewasa. Kasus spondilitis tuberkulosis banyak ditemukan di India, Cina, Indonesia, Pakistan dan Bangladesh. Akhir-akhir ini terjadi peningkatan kasus sehubungan dengan peningkatan penyebaran HIV-AIDS.^{1,3,4}

2.3. Etiologi

Penyakit Spondilitis tuberkulosis disebabkan oleh karena bakteri berbentuk basil (basilus). Bakteri yang paling sering menjadi penyebab adalah *Mycobacterium tuberculosis* walaupun spesies *Mycobacterium* lain juga dapat menyebabkan penyakit ini, seperti *Mycobacterium africanum* (Penyebab paling sering tuberkulosis di Afrika Barat), *Bovine tubercle bacillus* ataupun non-tuberculous mycobacteria (banyak ditemukan pada penderita HIV). Perbedaan jenis spesies ini sangat penting karena sangat mempengaruhi pola resisten obat.^{6,7}

Mycobacterium tuberculosis adalah bakteri aerob, tidak berspora, non motile, mudah dibasmi dengan pemanasan sinar matahari, ultra violet. Basil ini sukar diwarnai, tetapi setelah di warnai dengan fuchsin/ methylen blue, basil ini tidak dapat lagi dibersihkan dengan asam, oleh karena itu disebut basil tahan asam (BTA). Produksi niasin merupakan karakteristik *Mycobacterium tuberculosis* dan dapat membantu untuk membedakan dengan spesies lain.^{3,8}

2.4. Patofisiologi

Mycobacterium tuberculosis masuk kedalam tubuh manusia melalui saluran pernafasan, perjalanan infeksi berlangsung dalam 4 fase:

1. Fase primer

Basil masuk melalui saluran pernafasan sampai ke alveoli. Didalam jaringan paru timbul reaksi radang yang melibatkan sistem pertahanan tubuh, dan membentuk afek primer. Bila basil terbawa ke kelenjar limfoid hilus, maka akan timbul limfadenitis primer, suatu granuloma sel epiteloid. Afek primer dan limfadenitis primer disebut kompleks primer. Sebagian kecil dapat mengalami resolusi dan sembuh tanpa meninggalkan bekas atau sembuh melalui fibrosis dan kalsifikasi.

2. Fase miliar

Kompleks primer mengalami penyebaran miliar, suatu penyebaran hematogen yang menimbulkan infeksi diseluruh paru dan organ lain. Penyebaran bronkogen menyebarkan secara langsung kebagian paru lain melalui bronkus dan menimbulkan bronkopneumonia tuberkulosis. Fase ini dapat berlangsung terus sampai menimbulkan kematian, mungkin juga dapat sembuh sempurna atau menjadi laten atau dorman.

3. Fase laten

Kompleks primer ataupun reaksi radang ditempat lain dapat mengalami resolusi dengan pembentukan jaringan parut sehingga basil menjadi dorman. Fase ini berlangsung pada semua organ yang terinfeksi selama bertahun-tahun. Bila terjadi perubahan daya tahan tubuh maka kuman dorman dapat mengalami reaktivasi memasuki fase ke 4 yaitu fase reaktivasi.

4. Fase reaktivasi.

Fase reaktivasi dapat terjadi di paru atau diluar paru. Pada paru, reaktifasi penyakit ini dapat sembuh tanpa bekas, sembuh dengan fibrosis dan kalsifikasi atau membentuk kaverne dan terjadi bronkiektasis. Reaktifasi sumber infeksi dapat menyerang berbagai organ selain paru. Ginjal merupakan organ kedua yang paling sering terinfeksi, selanjutnya kelenjar limfe, tuba, tulang, sendi, otak, kelenjar adrenal, saluran cerna dan kelenjar mamma.

Meskipun jarang, tuberkulosis kongenital dapat ditemukan pada bayi, ditularkan melalui vena umbilikal atau cairan amnion ibu yang terinfeksi.

Perjalanan infeksi pada vertebra dimulai setelah terjadi fase hematogen atau reaktifasi kuman dorman. Vertebra yang paling sering terinfeksi adalah vertebra torako-lumbal (T8-L3). Bagian anterior vertebra lebih sering terinfeksi dibandingkan dengan bagian posterior.

Basil masuk ke korpus vertebra melalui 2 jalur utama, yaitu jalur arteri dan jalur vena serta jalur tambahan.

Jalur utama berlangsung secara sistemik, mengalir sepanjang arteri ke perifer masuk kedalam korpus vertebra, berasal dari arteri segmental interkostal atau arteri segmental lumbal yang menyuplai darah ke separuh dari korpus yang berdekatan, dimana setiap korpus disuplai oleh 4 buah arteri. Didalam korpus arteri ini berakhir sebagai *end artery*, sehingga perluasan infeksi korpus vertebra sering dimulai didaerah paradiskal.

Jalur kedua adalah melalui pleksus Batson, suatu anyaman vena epidural dan peridural. Vena dari korpus vertebra mengalir ke pleksus Batson pada daerah perivertebra. Pleksus ini beranastomose dengan pleksus-pleksus pada dasar otak, dinding dada, interkostal, lumbal dan pelvis, sehingga darah dalam pleksus Batson berasal dari daerah-daerah tersebut diatas. Jika terjadi aliran retrograd akibat perubahan tekanan pada dinding dada dan abdomen maka basil dapat ikut menyebar dari infeksi tuberkulosis yang berasal dari organ didaerah aliran vena-vena tersebut.

Jalur ketiga adalah penyebaran perkontinuitatum dari abses paravertebra yang telah terbentuk, dan menyebar sepanjang ligamentum longitudinal anterior dan posterior ke korpus vertebra yang berdekatan. Penyakit ini umumnya mengenai lebih dari satu vertebra. Infeksi berawal dari bagian sentral, bagian depan atau dari daerah epifisial korpus vertebra. Kemudian terjadi hiperemis dan eksudasi yang menyebabkan osteoporosis dan perlunakan korpus. Selanjutnya terjadi kerusakan pada korteks epifisis, diskus intervertebral dan ke korpus yang berada di dekatnya.

Diskus intervertebralis relatif resisten terhadap infeksi tuberkulosis karena avaskuler. Bila diskus terkena infeksi maka diskus akan merusak karena jaringan granulasi dan kehilangan cairan, celah sendi akan menyempit.

Kerusakan pada bagian depan korpus vertebra menyebabkan korpus menjadi kolaps sehingga dapat terjadi kifosis, kemudian eksudat menyebar ke anterior dibawah ligamentum longitudinal anterior. Eksudat ini dapat menembus ligamentum longitudinal anterior dan berekspansi ke berbagai arah disepanjang garis ligamentum yang lemah.^{2,3,8}

2.5. Patogenesis dan patologi spondilitis tuberkulosis

Karakter infeksi tuberkulosis ialah adanya destruksi tulang (osteolysis) vertebra yang progresifitasnya berjalan lambat. Destruksi timbul dibagian anterior korpus vertebra disertai osteoporosis regional. Proses nekrosis yang menyebar akan menghambat timbulnya pembentukan tulang baru dan pada saat yang bersamaan akan menimbulkan segmen-segmen yang avaskuler membentuk nekrosis, terutama di daerah torakal.

Secara bertahap jaringan granulasi akan menembus korteks korpus vertebra yang sudah tipis sehingga menimbulkan abses paravertebra yang meliputi beberapa korpus vertebra. Selain itu proses infeksi dapat menyebar keatas dan kebawah melalui ligamentum longitudinal anterior dan ligamentum longitudinal posterior. Diskus intervertebralis yang avaskuler, awalnya relatif resisten terhadap infeksi tuberkulosis. Tetapi kemudian karena dehidrasi, diskus akan menyempit dan akhirnya akan timbul kerusakan akibat penjarangan jaringan granulasi. Destruksi progresif pada bagian anterior menyebabkan korpus bagian anterior kolaps, mengakibatkan kifosis yang progresif.

Melalui mekanisme reaksi hipersensitif lambat, vertebra mengalami destruksi dengan membentuk nekrosis. Nekrosis ini mencegah pembentukan tulang baru dan menyebabkan tulang menjadi avaskuler sehingga terbentuk sekuester tuberkulosis yaitu serpihan tulang yang lepas dan nekrosis. Secara bertahap jaringan granulasi menembus korteks vertebra membentuk abses paravertebra yang dapat melewati beberapa segmen vertebra, menyebar dibawah ligamentum

longitudinal anterior dan posterior mencari tempat paling rendah dengan tahanan yang paling lemah.⁹

2.6. Manifestasi Klinis

Gejala umum

Penderita memperlihatkan gejala-gejala sakit kronik dan mudah lelah, demam subfebris terutama pada malam hari, anoreksia, berat badan menurun, berkeringat pada malam hari, takikardi dan anemia.^{3,9,10}

Gejala lokal

Nyeri dan kaku punggung merupakan keluhan yang pertama kali muncul. Nyeri dapat dirasakan terlokalisir disekitar lesi atau berupa nyeri menjalar sesuai saraf yang terkena. Spasme otot-otot punggung terjadi sebagai suatu mekanisme pertahanan menghindari pergerakan pada vertebra. Pada saat penderita tidur, spasme otot hilang dan memungkinkan terjadinya pergerakan tetapi kemudian timbul nyeri lagi. Gejala ini dikenal sebagai *night cry*, umumnya terjadi pada anak.

Gejala lokal sesuai dengan lokasi vertebra yang terkena. Pada vertebra servikal, dapat ditemukan gejala kaku leher, nyeri vertebra yang menjalar ke oksipital atau lengan, yang dirasakan memberat bila kepala ditekan ke arah kaudal. Kemudian dapat terjadi deformitas, lordosis, anak akan menopang kepalanya dengan lengan, abses retrofaringeal atau servikal. Paralisa lengan diikuti dengan paralisa tungkai. Gejala neurologis dapat terjadi karena, subluksasi antar vertebra, penekanan medula spinalis atau radiks saraf serta diskus oleh tulang, terbentuknya abses, reaksi terhadap infeksi lokal, terjadinya vaskulitis tuberkulosis.

Pada vertebra servikal bawah dan torakal atas, ditemukan gejala lokal, misalnya kekakuan, kifosis angular sampai gibbus, nyeri sepanjang pleksus brakialis. Abses retrofaringeal, supraklavikular dan mediastinal jarang menyebabkan gangguan saraf spinal. Bila terjadi penekanan saraf simpatis, akan timbul sindrom Horner dan kaku leher.

Pada daerah torakal dan lumbal dapat ditemukan kifosis angular sampai gibbus, nyeri pada daerah tersebut dapat menyebar ke ekstremitas bawah, khususnya daerah lateral paha. Juga dapat ditemukan adanya abses iliaka atau abses psoas.

Pada daerah lumbosakral dapat dijumpai gejala lokal misalnya deformitas, nyeri yang menyebar ke ekstremitas bawah, abses psoas, dan gangguan gerak pada sendi panggul.^{3,9,10}

2.7. Kriteria Diagnosis

Durasi gejala-gejala sebelum dapat ditegakkannya suatu diagnosa pasti bervariasi dari bulan hingga tahun, sebagian besar kasus-kasus didiagnosa sekurangnya dua tahun setelah infeksi tuberkulosis.

- Anamnesa dan inspeksi:
 1. Gambaran adanya penyakit sistemik: kehilangan berat badan, keringat malam, demam yang berlangsung secara intermiten terutama sore dan malam hari. Pada pasien anak-anak, dapat juga terlihat berkurangnya keinginan bermain di luar rumah. Sering tidak tampak jelas pada pasien yang cukup gizi sementara pada pasien dengan kondisi kurang gizi, maka demam (terkadang demam tinggi), hilangnya berat badan dan berkurangnya nafsu makan akan terlihat dengan jelas.
 2. Adanya riwayat batuk lama (lebih dari 3 minggu) berdahak atau berdarah disertai nyeri dada. Pada beberapa kasus di afrika terjadi pembesaran dari nodus limfatikus, tuberkel di subkutan, dan pembesaran hati dan limpa.
 3. Nyeri terlokalisir pada satu regio tulang belakang atau berupa nyeri yang menjalar.
 4. Pola jalan merefleksikan rigiditas protektif dari tulang belakang. Langkah kaki pendek, karena coba menghindari nyeri di punggung.
 5. Bila infeksi melibatkan area servikal maka pasien tidak dapat menolehkan kepalanya, mempertahankan kepala dalam posisi ekstensi dan duduk dalam posisi dagu disangga oleh satu tangannya, sementara tangan lainnya di oksipital.

6. Infeksi di regio torakal akan menyebabkan punggung tampak menjadi kaku. Bila berbalik ia menggerakkan kakinya, bukan mengayunkan dari sendi panggulnya. Saat mengambil sesuatu dari lantai ia menekuk lututnya sementara tetap mempertahankan punggungnya tetap kaku. Jika terdapat abses, maka abses dapat berjalan di bagian kiri atau kanan mengelilingi rongga dada dan tampak sebagai pembengkakan lunak dinding dada. Jika penekanan abses ini berjalan ke bagian belakang maka dapat menekan korda spinalis dan menyebabkan paralisis.
7. Di regio lumbal, abses akan tampak sebagai suatu pembengkakan lunak yang terjadi diatas atau dibawah lipat paha. Jarang sekali pus dapat keluar melalui fistel dalam pelvis dan mencapai permukaan dibelakang sendi panggul. Pasien tampak berjalan dengan lutut dan hip dalam posisi fleksi dan menyokong tulang belakangnya dengan meletakkan tangannya di atas paha. Adanya kontraktur otot psoas akan menimbulkan deformitas fleksi sendi panggul.
8. Tampak adanya deformitas berupa kifosis (gibbus/angulasi tulang belakang), skoliosis, subluksasi, spondilolistesis, dan dislokasi.
9. Adanya gejala dan tanda dari kompresi medula spinalis (defisit neurologis). Terjadi pada kurang lebih 10-47% kasus. Insiden paraplegia pada spondilitis lebih banyak di temukan pada infeksi di area torakal dan servikal.
10. Pembengkakan di sendi yang berjalan lambat tanpa disertai panas dan nyeri akut seperti pada infeksi septik. Onset yang lambat dari pembengkakan tulang ataupun sendi mendukung bahwa hal tersebut disebabkan karena tuberkulosis.

- **Palpasi**

1. Bila terdapat abses maka akan teraba massa yang berfluktuasi dan kulit diatasnya tarasa sedikit hangat (disebut *cold abscess*, yang membedakan dengan abses piogenik yang teraba panas). Dapat dipalpasi di daerah lipat paha, fossa iliaka, retropharynx, atau disisi leher (dibelakang otot

sternokleidomastoideus), tergantung dari level lesi. Dapat juga teraba disekitar dinding dada.

2. Spasme otot disertai keterbatasan pergerakan di segmen yang terkena.

- Perkusi

1. Pada perkusi secara halus atau pemberian tekanan diatas prosesus spinosus vertebra yang terkena, pasien sering mengeluh sakit.

- Pemeriksaan penunjang

1. Laboratorium

- 1.1 Laju endap darah meningkat (tidak spesifik), dari 20 sampai lebih dari 100 mm/jam

- 1.2 *Tuberculin skin test / mantoux test* positif. Hasil yang ini dikatakan positif dapat timbul pada kondisi pemaparan dahulu maupun yang baru terjadi oleh *Mycobacterium tuberculosis*

Tuberculin skin test ini dikatakan positif jika tampak area yang berindurasi kemerahan dengan diameter ≥ 10 mm disekitar tempat suntikan 48-72 jam setelah suntikan.

- 1.3 Kultur urin pagi (membantu bila terlihat adanya keterlibatan ginjal), sputum dan bilas lambung (hasil positif bila terdapat keterlibatan paru-paru yang aktif)

- 1.4 Apusan darah tepi menunjukkan leukositosis dengan limfositosis yang bersifat relatif

- 1.5 Cairan serebrospinal dapat abnormal (pada kasus dengan meningitis tuberkulosis). Normalnya cairan serebrospinal tidak mengeksklusikan kemungkinan infeksi TBC. Pemeriksaan cairan serebrospinal secara serial akan memberikan hasil yang lebih baik. Kultur cairan serebrospinal, adanya basil tuberkel merupakan tes konfirmasi yang absolut tetapi hal ini tergantung dari pengalaman pemeriksa dan tahap infeksi.

2. Radiologi

Gambaran bervariasi tergantung tipe patologi dan kronisitas infeksi

- Foto rontgen dada dilakukan pada seluruh pasien untuk mencari bukti adanya tuberkulosis di paru (2/3 kasus mempunyai foto rontgen yang abnormal).
- Foto polos seluruh tulang belakang juga diperlukan untuk mencari bukti adanya tuberkulosis di tulang belakang. Tanda radiologis baru dapat terlihat setelah 3-8 minggu onset penyakit. Jika memungkinkan dilakukan foto rontgen dari arah antero-posterior dan lateral.
- Pada fase awal, akan tampak lesi osteolitik pada bagian anterior korpus vertebra dan osteoporosis regional. Penyempitan ruang diskus intervertebralis, menunjukkan terjadinya kerusakan diskus. Pembengkakan jaringan lunak disekitar vertebra menimbulkan bayangan fusiform.

Pada fase lanjut, kerusakan bagian anterior semakin parah. Korpus menjadi kolaps dan terjadi fusi anterior yang menghasilkan angulasi yang khas disebut gibbus. Bayangan opaque pada sisi lateral vertebra, memanjang kearah distal, merupakan gambaran abses psoas pada torakal bawah dan torakolumbal yang berbentuk fusiform.

- Pada pasien dengan deformitas gibbus karena infeksi sekunder tuberkulosis yang sudah lama akan tampak tulang vertebra yang mempunyai rasio tinggi lebih besar dari lebarnya (vertebra yang normal mempunyai rasio lebar lebih besar terhadap tingginya). Bentuk ini dikenal dengan nama *long vertebra* , terjadi karena adanya stress biomekanik yang lama dibagian kaudal gibbus sehingga vertebra menjadi lebih tinggi. Kondisi ini banyak terlihat pada kasus tuberkulosis dengan pusat pertumbuhan korpus vertebra yang belum menutup saat terkena penyakit tuberkulosis yang melibatkan vertebra torakal.

3. Computer Tomografi-Scan (CT)

Terutama bermanfaat untuk memvisualisasi regio torakal dan keterlibatan iga yang sulit dilihat pada foto polos. Keterlibatan lengkung saraf posterior seperti pedikel tampak lebih baik dengan CT Scan. Serta membantu mencari fokus yang lebih kecil, menentukan lokasi biopsi dan menentukan luas kerusakan.

4. Mielografi

Melalui punksi lumbal dimasukan zat kontras kedalam tulang subdural. Secara konvensional dibuat foto AP/L atau dilakukan pemeriksaan dengan CT Scan, disebut CT-Mielografi. Pemeriksaan ini dapat memberikan gambaran adanya penyempitan pada kanalis spinalis dan atau tekanan terhadap medula spinalis.

5. Magnetic Resonance Imaging (MRI)

Memiliki kelebihan dalam menggambarkan jaringan lunak dan aman digunakan. MRI juga memiliki kelebihan dalam mendiagnosis penyakit pada masa dini atau lesi multipel dibandingkan CT dan pemeriksaan radiologi konvensional. Gambaran lesi pada T1 *weighted image* adalah *hipointense* sedangkan pada T2 *weighted image* adalah *hiperintense*. Lesi juga dapat menjadi lebih jelas dengan injeksi *Godolinium DTPA* intravena.

Pada spondilitis tuberkulosis akan didapat gambaran dengan lingkaran inflamasi dibagian luar dan sekueter ditengah yang hipointens, tetapi gambaran ini mirip dengan infeksi piogenik dan neoplasma sehingga tidak spesifik untuk spondilitis tuberkulosis.

6. *Neddle biopsi/* operasi eksplorasi (*costotransversectomi*) dari lesi spinal mungkin diperlukan pada kasus yang sulit tetapi membutuhkan pengalaman dan pembacaan histologi yang baik (untuk menegakka diagnosa yang absolut), berhasil pada 50% kasus.

7. Diagnosis juga dapat dikonfirmasi dengan melakukan aspirasi pus paravertebral yang diperiksa secara mikroskopis untuk mencari basil tuberkulosis dan granuloma.^{2,3,6,8}

8.

2.8. Penatalaksanaan

Kuman tuberkulosis pada umumnya dapat dibunuh atau dihambat dengan pemberian obat-obat anti tuberkulosis, misalnya kombinasi INH, ethambutol, pyrazinamid dan rifampicin. Namun karena vertebra yang terinfeksi mengalami destruksi dengan pembentukan sekuester, maka tindakan bedah menjadi penting untuk dapat mengeluarkan sumber infeksi dan jaringan nekrotik terutama sekuester.

Destruksi korpus vertebra dapat menyebabkan kompresi terhadap medula spinalis dan menyebabkan defisit neurologis, sehingga memerlukan tindakan bedah.

Dasar penatalaksanaan spondilitis tuberkulosis adalah mengistirahatkan vertebra yang sakit, obat-obat anti tuberkulosis dan pengeluaran abses.

Terapi Konservatif

Pengobatan yang konservatif yang ketat dapat memberikan hasil yang cukup baik.

a) Istirahat di tempat tidur

Istirahat dapat dilakukan dengan memakai gips terutama pada keadaan akut atau fase aktif. Istirahat di tempat tidur dapat berlangsung 3-4 minggu, sampai dicapai keadaan yang tenang secara klinis, radiologis dan laboratoris. Nyeri akan berkurang, spasme otot-otot paravertebra menghilang, nafsu makan pulih dan berat badan meningkat, suhu tubuh normal. Secara laboratoris, laju endap darah menurun, tes mantoux diameter <10 mm. Pada pemeriksaan radiologis tidak dijumpai penambahan destruksi tulang, kavitas ataupun sekuester.^{1,6}

b) Kemoterapi dan obat anti tuberkulosis

Pemberian obat antituberkulosis merupakan prinsip utama terapi seluruh kasus spondilitis tuberkulosis. Pemberian dini obat anti tuberkulosis dapat secara signifikan mengurangi morbiditas dan mortalitas. *The medical research council* telah menyimpulkan bahwa terapi pilihan untuk tuberkulosis spinal di negara yang sedang berkembang adalah kemoterapi ambulatori dengan regimen isoniazid dan rifampicin selama 6-9 bulan.

Pemberian kemoterapi saja dilakukan pada penyakit yang sifatnya dini atau terbatas tanpa disertai dengan pembentukan abses. Terapi dapat diberikan selama 6-12 bulan atau hingga foto rontgen menunjukkan adanya resolusi tulang. Tujuan pemberian obat anti tuberkulosis (OAT) secara umum adalah:

1. Menyembuhkan penderita dalam waktu singkat dengan gangguan yang minimal.
2. Mencegah kematian akibat penyakit atau oleh efek lanjutannya.
3. Mencegah kekambuhan.
4. Mencegah timbulnya kuman yang resisten.
5. Melindungi masyarakat dari penularan.

Pemberian OAT harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Terapi sedini mungkin
2. Obat-obat dalam bentuk kombinasi
3. Diberikan secara teratur
4. Dosis harus cukup
5. Diberikan sesuai jangka waktu pemberian

WHO memberikan panduan penggunaan OAT berdasarkan berat ringannya penyakit:

- 1. Kategori I** adalah tuberkulosis yang berat, termasuk tuberkulosis paru yang luas, tuberkulosis yang milier, tuberkulosis disseminata, tuberkulosis disertai diabetes mellitus dan tuberkulosis ekstrapulmonal termasuk spondilitis tuberkulosis
- 2. Kategori II** adalah tuberkulosis paru yang kambuh atau gagal dalam pengobatan
- 3. Kategori III** adalah tuberkulosis paru tersangka aktif.

Panduan OAT untuk spondilitis tuberkulosis sesuai dengan kategori I dalam tabel

1.

INH diberikan selama 12 bulan. Streptomycin hanya sebagai kombinasi terakhir atau tambahan pada regimen yang ada. Disamping itu ada OAT tambahan tetapi kemampuannya lemah misalnya kanamycin, PAS, thiazetazone, ethionamide, dan quinolone.

Tabel 1. Panduan OAT untuk tiap kategori

Fase terapi	Kategori I	Kategori II	Kategori III
Intensif/ Inisial	2R7H7E7Z7	2R7H7E7Z7 1R7H7E7Z7 (3bl)	2R7H7Z7 2R3H3Z3
Lanjutan/kontinyu	4R7H7 4R3HE 7H7E7,7H7T7	6R7H7E7 E3H3Z3	4R7H7 4R3H3 7H7E7 (T7)

sasi

Pemasangan gips bergantung pada level lesi, pada daerah servikal dapat dilakukan immobilisasi dengan jaket minerva, pada daerah trakal, torakolumbal dan lumbal atas immobilisasi dengan *body jacket* atau gips korset disertai fiksasi pada salah satu panggul. Immobilisasi pada umumnya berlangsung 6 bulan, dimulai sejak penderita diizinkan berobat jalan.

Selama pengobatan penderita menjalani kontrol berkala dan dilakukan pemeriksaan klinis, radiologis dan laboratoris. Bila dalam pengamatan tidak tampak kemajuan, maka perlu difikirkan kemungkinan resisten obat, adanya jaringan kaseonekrotik dan sekuester, nutrisi yang kurang baik, minum obat yang tidak disiplin.^{1,3,10}

Terapi operatif

Sebenarnya sebagian besar pasien dengan tuberkulosis tulang belakang mengalami perbaikan dengan pemberian kemoterapi saja (Medical Research Council 1993). Tujuan terapi operatif adalah menghilangkan sumber infeksi,

menghilangkan komplikasi neurologik dan kerusakan lebih lanjut. Salah satu tindakan bedah yang penting adalah debridement yang bertujuan menghilangkan sumber infeksi dengan cara membuang semua debri dan jaringan nekrotik, benda asing dan mikroorganisme.

Indikasi operatif:

1. Jika terapi konservatif tidak memberikan hasil yang memuaskan, secara klinis dan radiologis memburuk.
2. Deformitas bertambah, terjadi destruksi korpus multipel.
3. Terjadi kompresi pada medula spinalis dengan atau tidak dengan defisit neurologis, terhadap abses paravertebra.
4. Lesi terletak torakolumbal, torakal tengah dan bawah pada penderita anak. Lesi pada daerah ini akan menimbulkan deformitas berat pada anak dan tidak dapat ditanggulangi hanya dengan OAT.
5. Radiologis menunjukkan adanya sekuester, kavitas dan kaseonekrotik dalam jumlah banyak.

Secara garis besar tindakan operatif dibagi menjadi:

a) Debridement

Dilakukan pembersihan pus, bahan kaseosa dan sekuestra tanpa melakukan tindakan apapun pada tulangnya.

b) Operasi radikal

Eksisi dilakukan dari atas sampai ke bawah meliputi seluruh tulang belakang yang rusak, hingga mencapai daerah yang sehat dan posterior mencapai duramater. Dilanjutkan dengan *grafting* yang diambil dari kosta atau tibia.^{2,3}

2.9. Prognosis

Prognosa pasien dengan spondilitis tuberkulosis sangat tergantung dari usia dan keadaan umum pasien, derajat berat dan durasi defisit neurologis serta terapi yang diberikan.^{2,11}

2.10. Pencegahan

Vaksin Bacillus Calmette Guerin (BCG) merupakan suatu strain *Mycobacterium bovis* yang dilemahkan sehingga virulensinya berkurang. BCG

akan menstimulasi immunitas, meningkatkan daya tahan tubuh tanpa menimbulkan hal-hal yang membahayakan. Vaksinasi ini bersifat aman tetapi efektifitas untuk pencegahannya masih masih kontroversial.

Saat ini WHO dan *International Union Against Tuberculosis And Lung Disease* tetap menyarankan pemberian BCG pada semua bayi sebagai suatu yang rutin pada negara-negara dengan prevalensi tuberkulosis tinggi (kecuali pada beberapa kasus seperti pada AIDS aktif).

Dosis normal vaksinasi 0,05 ml untuk neonatus dan bayi sedangkan 0,1 ml untuk anak yang lebih besar dan dewasa.

Oleh karena efek utama dari vaksinasi bayi adalah untuk memproteksi anak dan biasanya anak dengan tuberkulosis primer biasanya tidak infeksius, maka BCG hanya mempunyai sedikit efek dalam mengurangi jumlah infeksi pada orang dewasa. Untuk mengurangi insidensinya dikelompok orang dewasa maka yang lebih penting adalah terapi yang baik terhadap seluruh pasien dengan sputum basil tahan asam (BTA) positif karena hanya bentuk inilah yang mudah menular. Diperlukan kontrol yang efektif dari infeksi tuberkulosis di populasi masyarakat sehingga seluruh kontak tuberkulosis harus diteliti dan diterapi.

Selain BCG, pemberian terapi profilaksis dengan INH berdosisi harian 5mg/kg/hari selama 1 tahun juga telah dapat dibuktikan mengurangi resiko infeksi tuberkulosis.^{2,12}

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1. Dasar pemikiran variabel

Spondilitis tuberkulosis adalah peradangan granulomatosa yang bersifat kronis destruktif yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang mana penyakit tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Adapun faktor-faktor tersebut antara lain umur, jenis kelamin, pekerjaan, keluhan utama, riwayat penyakit sebelumnya, riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis paru, pemeriksaan penunjang.

Faktor-faktor diatas merupakan variabel yang saling berhubungan. Telah banyak dilakukan penelitian-penelitian mengenai hubungan antara insiden terjadinya spondilitis tuberkulosis dengan faktor umur, jenis kelamin, pekerjaan, keluhan utama, riwayat penyakit sebelumnya, riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis paru, pemeriksaan penunjang.

3.2. Variabel yang diteliti

Berdasarkan tinjauan kepustakaan serta tujuan penelitian, maka variabel yang diteliti adalah:

1. Jenis kelamin

Berdasarkan penelitian perbandingan antara laki-laki dan perempuan adalah 2:1

2. Umur

Pada negara yang berkembang spondilitis tuberkulosis lebih banyak pada anak dan dewasa.

3. Pekerjaan

Pekerjaan sangat penting untuk melihat resiko terjadinya penularan.

4. Tempat tinggal

Untuk mengetahui daerah yang banyak penduduknya menderita Spondilitis tuberkulosis

5. Cara masuk rumah sakit

Untuk mengetahui pasien datang berobat ke Rumah Sakit karena keinginan sendiri atau karena rujukan

6. Jaminan Kesehatan

Untuk mengetahui status ekonomi pasien

7. Keluhan utama

Berdasarkan tinjauan pustaka, pasien spondilitis tuberkulosis datang ke rumah sakit dengan keluhan nyeri dan kaku pada punggung, berat badan yang menurun, batuk lebih dari 3 minggu, demam subfebris yang intermitten dan keringat pada malam hari.

8. Riwayat penyakit sebelumnya

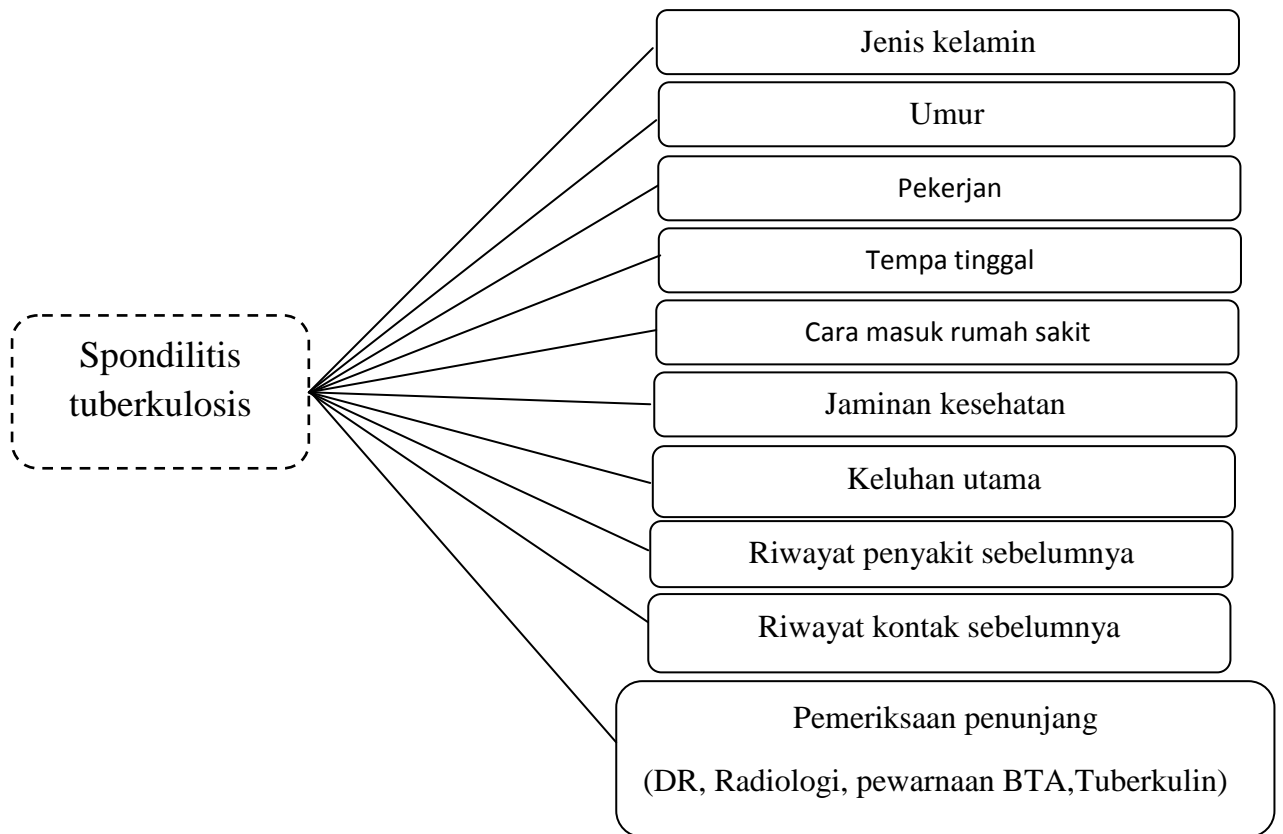
Pada penderita spondilitis tuberkulosis, biasanya diawali dengan fokus infeksi pada paru, kemudia ke ekstra paru.

9. Riwayat kontak

Penularan tuberkulosis paru yaitu melalui droplet. Jadi kontak langsung dengan penderita tuberkulosis paru tanpa menggunakan masker/alat pelindung diri, dapat meningkatkan resiko terkena penyakit tuberkulosis.

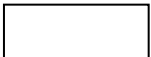
10. Pemeriksaan penunjang

Berdasarkan tinjauan pustaka maka pada pemeriksaan penunjang akan dibahas mengenai hasil laboratorium yaitu: darah rutin (Leukosit, hemoglobin, laju endap darah), hasil radiologi, pewarnaan BTA, dan tes tuberkulin (montoux tes).



Keterangan:

 : Variabel Dependent

 : Variabel Independent

Skema 3.1. kerangka konsep penelitian

3.3. DEFINISI OPERASIONAL

1. Jenis kelamin

Definisi: Identitas gender pasien yang tercantum dalam rekam medik.

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat jenis kelamin pasien dari data pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur : berupa data kategorik yaitu:

- a. Laki-laki
- b. Perempuan

2. Umur

Definisi: Lama hidup pasien sejak dilahirkan sampai pada saat datang ke rumah sakit yang dinyatakan dalam satuan tahun.

Alat ukur : Lembar isian

Cara ukur : Mencatat umur pasien dari data pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: berupa data kategorik yaitu:

- a. 0-9 tahun
- b. 10-19 tahun
- c. 20 – 29 tahun
- d. 30 – 39 tahun
- e. 40 – 49 tahun
- f. > 50 tahun

3. Pekerjaan

Definisi: Aktivitas sehari-hari yang merupakan sumber pencaharian yang tertulis di rekam medis.

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat pekerjaan pasien dari data pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: berupa data kategorik yaitu:

- a. Dokter/Perawat
- b. Wiraswasta/Pegawai swasta
- c. Pelajar/Mahasiswa
- d. Ibu rumah tangga
- e. Tidak bekerja

4. Tempat tinggal

Definisi : Suatu daerah dimana seseorang menetap

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat tempat tinggal pasien yang terdapat pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: berupa data kategorik yaitu:

- a. Makassar
- b. Luar makassar

5. Cara masuk rumah sakit

Definisi: Landasan yang mendorong pasien untuk datang ke rumah sakit

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat cara masuk pasien yang terdapat pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: berupa data kategorik yaitu:

- a. Datang sendiri
- b. Rujukan
- c. Tidak ada data

6. Status pembiayaan

Definisi : Program pembiayaan kesehatan pelayanan kesehatan yang digunakan untuk berobat ke rumah sakit.

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat status pembiayaan pasien yang terdapat pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: berupa data kategorik yaitu:

- a. Umum
- b. Askes
- c. Jamkesmas
- d. Jamkesda
- e. lain-lain

7. Keluhan utama

Definisi: Hal yang dirasakan penderita, sehingga membuatnya datang berobat ke Rumah Sakit

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat keluhan utama penderita dari data pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: berupa data kategorik yaitu:

- a. Nyeri dan kaku pada punggung
- b. Berat badan menurun
- c. Batuk lebih dari 3 minggu
- d. Demam subfebris dan keringat pada malam hari

8. Riwayat penyakit sebelumnya

Definisi: Pengalaman masa lalu pasien tentang penyakit yang pernah diderita

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat riwayat penyakit pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: berupa data kategorik yaitu:

- a. Pernah menderita penyakit tuberkulosis paru
- b. Tidak pernah menderita penyakit tuberkulosis paru

9. Riwayat kontak sebelumnya

Definisi: Pernah melakukan interaksi langsung (tanpa menggunakan masker) dengan penderita tuberkulosis paru

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat riwayat kontak pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: Berupa data kategorik yaitu:

- a. Pernah kontak dengan penderita tuberkulosis paru
- b. Tidak pernah kontak dengan penderita tuberkulosis paru

10. Pemeriksaan penunjang laboratorium

Definisi: Suatu pemeriksaan tambahan berupa darah rutin (Leukosit, Hemoglobin, Laju endap darah) yang dilakukan untuk lebih menguatkan diagnosis yang ditegakkan

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat pemeriksaan penunjang yang ada pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: Berupa data kategorik yaitu:

- Leukosit :
 - Meningkat ($>10 \times 10^3 / \text{mm}^3$)
 - Meunurun ($<4 \times 10^3 / \text{mm}^3$)
- Hemoglobin
 - Meningkat ($>16 \text{ gr/dl}$)
 - Menurun ($<12 \text{ gr/dl}$)
- Laju endap darah
 - Normal (0-20)
 - Meningkat ($>20 \text{ mm/jam}$)

11. Pemeriksaan penunjang Radiologi

Definisi: Suatu pemeriksaan tambahan berupa foto toraks, pemeriksaan radiologi lainnya (MRI,CT-Scan) vertebra yang dilakukan untuk lebih menguatkan diagnosis yang ditegakkan

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat pemeriksaan penunjang yang ada pada rekam medis ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: Berupa data kategorik yaitu:

- a. Gambaran TB
- b. Bukan gambaran TB

12. Pemeriksaan penunjang Mikroskopi

Definisi: Suatu pemeriksaan tambahan berupa pewarnaan BTA yang dilakukan untuk lebih menguatkan diagnosis yang ditegakkan

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat pemeriksaan penunjang yang ada pada rekam medis
ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: Berupa data kategorik yaitu:

- a. Positif
- b. Negatif

13. Pemeriksaan penunjang tes Tuberkulin/ tes Mantoux

Definisi: Suatu pemeriksaan tambahan untuk mengetahui seseorang pernah dan sedang terpapar *Mycobacterium Tuberculosis*

Alat ukur: Lembar isian

Cara ukur: Mencatat pemeriksaan penunjang yang ada pada rekam medis
ditulis pada tabel di lembar isian

Hasil ukur: Berupa data kategorik yaitu:

- a. Positif
- b. Negatif

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder yang maksudnya yaitu semua variabel diteliti dalam waktu yang bersamaan berdasarkan fakta yang telah terjadi tanpa adanya intervensi dalam kejadian yang terdapat dalam rekam medis penderita, dimana peneliti diarahkan untuk mendeskripsikan suatu keadaan dalam suatu komunitas.

4.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan dilakukan dari tanggal 9-13 September 2013

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini direncanakan dilaksanakan di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo berdasarkan pertimbangan bahwa RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo merupakan Rumah Sakit rujukan untuk wilayah Indonesia bagian timur.

4.3. Populasi dan Sampel

1. Populasi Target

Populasi target adalah penderita Spondilitis tuberkulosis yang dirawat di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo

2. Populasi terjangkau

Populasi terjangkau adalah penderita Spondilitis tuberkulosis yang dirawat di ruang perawatan RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo pada periode Juli 2012- Juni 2013.

3. Sampel

Sampel Penelitian adalah penderita Spondilitis tuberkulosis yang dirawat di ruang perawatan RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo juli 2012- juni 2013. Penarikan sampel dilakukan secara *total sampling*

Kriteria inklusi:

Semua pasien Spondilitis tuberkulosis yang tercatat di rekam medik dan di bagian administrasi.

Kriteria eksklusi:

- Rekam medik yang hilang
- Diagnosis akhir bukan Spondilitis tuberkulosis

4.4. Jenis data dan instrumental penelitian

1. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh melalui rekam medis subjek penelitian

2. Instrumen penelitian

Alat pengumpulan data dan instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar pengisian data dengan tabel-tabel tertentu untuk mencatat data yang dibutuhkan dari rekam medis.

4.5. Manajemen Penelitian

1. Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat izin dari pihak pemerintah dan RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo. Kemudian nomor rekam medis pasien Spondilitis tuberkulosis dalam periode yang telah ditentukan dikumpulkan di ruang rekam medik RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo. Setelah itu dilakukan pengamatan dan pencatatan langsung ke dalam tabel yang telah disediakan.

2. Pengolahan dan Analisa data

Pengolahan dilakukan setelah pencatatan data dari rekam medis yang dibutuhkan ke dalam tabel *check list* dengan menggunakan program komputer Microsoft Excel untuk memperoleh hasil statistik deskriptif yang diharapkan. SPSS dan Microsoft Excel sebagai tempat untuk mengolah hasil penelitian.

3. Penyajian data

Data yang telah diolah akan disajikan dalam bentuk tabel untuk menggambarkan karakteristik pasien spondilitis tuberkulosis yang dirawat di bangsal RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Juli 2012-Juni 2013.

4.6. Etika Penelitian

Menjaga kerahasiaan identitas pasien yang terdapat pada rekam medis, sehingga diharapkan tidak ada pihak yang merasa dirugikan atas penelitian yang dilakukan.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, bertempat di bagian Rekam Medik. Pengumpulan data dimulai pada tanggal 9-13 september 2013. Proses pengumpulan data dilakukan dengan melihat data sekunder rekam medis pasien spondilitis tuberkulosis rawat inap yang teregistrasi pada periode Juli 2012-Juni 2013.

Tabel 5.1
Ketersediaan data rekam medis pasien spondilitis TB rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudiro Husodo juli 2012- juni 2013

Sumber : Data sekunder rekam medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo juli 2012- juni2013	No	Keterangan	Frekuensi		Total
	1	Pasien yang terdaftar dengan diagnosis spondilitis TB	72		
2	Ketersediaan rekam medis	Ditemukan	46	72	
		Tidak ditemukan	26		
3	Kesesuaian diagnosis	Spondilitis TB	39	46	
		Bukan spondilitis TB	7		

Pada penelitian ini, subjek penelitian yang bisa ditemukan rekam medisnya hanya 46 pasien dari 72 pasien spondilitis TB rawat inap yang terdaftar di bagian rekam medik. Rekam medis 26 pasien lainnya tidak ditemukan. Selanjutnya, dari 46 pasien yang memiliki rekam medis, terdapat 7 data rekam medis pasien yang ternyata tidak didiagnosis dengan spondilitis TB. Dengan demikian, data yang diperoleh dari bagian Rekam Medik Dr. Wahidin Sudirohusodo tercatat sebanyak 39 pasien yang didiagnosis dengan spondilitis TB.

Data yang terkumpul kemudian diolah dengan menggunakan program SPSS 16 yang hasilnya dapat dilihat sebagai berikut.

5.2 Karakteristik Pasien Spondilitis TB rawat inap berdasarkan keadaan demografi

Karakteristik yang diperoleh berupa umur, jenis kelamin, tempat tinggal, pembiayaan (jaminan kesehatan) dan cara masuk dapat dilihat sebagai berikut

Tabel 5.2 Distribusi Pasien Spondilitis TB berdasarkan Keadaan Demografis

Keadaan Demografis	Kategori	Frekuensi (n = 39)	Persen (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	22	56,4
	Perempuan	17	43,6
Kelompok Umur	0-9 tahun	1	2,6
	10-19 tahun	4	10,2
	20-29 tahun	9	23,1
	30-39 tahun	18	46,1
	40-49 tahun	3	7,7
	≥ 50 tahun	4	10,2
Pekerjaan	IRT	6	15,3
	Petani	4	10,2
	Pelajar	1	2,5
	Tidak ada data	28	71,7
Status pembiayaan	Umum (Swasta)	3	7,7
	Askes (PNS)	2	5,1
	Jamkesmas	32	82
	Jamkesda	1	2,6
	Dan lain-lain	1	2,6
Tempat tinggal	Makassar	4	10,3
	Luar Makassar	35	89,7
Cara masuk RS	Rujukan	16	41
	Tidak ada data	23	59

Sumber: Data Sekunder Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo juli 2012 - juni 2013

Dari Tabel 5.2 tersebut, pasien spondilitis TB yang berjenis kelamin laki-laki (56,4%) lebih banyak dibandingkan dengan perempuan (43,6%). Sebagian besar pasien yang menderita Spondilitis tuberkulosis berada pada distribusi berdasarkan

kelompok umur 30-39 tahun (46,1%), dimana kelompok umur tersebut berada pada usia produktif. Berdasarkan Pekerjaan pasien 71% yaitu sebanyak 28 pasien yang tidak tercantum status pekerjaan pada rekam medis. Status pembiayaan pasien lebih banyak dengan Jamkesmas pada 32 pasien (82%), lebih banyak pasien yang berasal dari luar Makassar 35 pasien (89,7%) dengan jumlah pasien terbanyak berasal dari kab.Bone, dan berdasarkan cara masuk pasien 23 pasien (95%) tidak memiliki data pada rekam medis.

5.3 Karakteristik Pasien Spondilitis TB rawat inap berdasarkan kriteria diagnostik

Dari Tabel 5.3 dapat dilihat bahwa keluhan utama yang paling banyak dialami pasien Spondilitis tuberkulosis adalah nyeri punggung/tulang belakang(48,7%). Berdasarkan riwayat penyakit sebelumnya yang pernah diderita, pasien spondilitis tuberkulosis rata-rata tidak mempunyai riwayat TB + trauma sebelumnya (41%), dan persentasi terkecil adalah pada pasien yang memiliki riwayat TB + taruma sebelumnya. Akan tetapi, data tersebut tidak bisa dijadikan acuan dikarenakan tidak adanya pengkajian lebih jauh oleh dokter tentang riwayat yang pernah diderita.

Tabel 5.3 Distribusi Pasien Spondilitis TB berdasarkan kriteria diagnostik

Penentuan Diagnostik	Kategori	Frekuensi (n = 39)	Persen (%)
Keluhan utama	Nyeri punggung	19	48,7
	Lemah kedua tungkai	7	17,9
	Tidak bisa berjalan	6	15,4
	Nyeri pinggang	3	7,7
	Benjolan pada punggung	3	7,7
	Luka pada punggung	1	2,6
Riwayat penyakit Sebelumnya	Tidak ada riwayat TB + Trauma	16	41
	Riwayat trauma	11	28,2
	Riwayat TB	8	20,5
	Riwayat TB + Trauma	4	10,2

Riwayat kontak	Ya	1	2,5
Sebelumnya	Tidak	38	97,5
Hasil Laboratorium	Leukosit: -Meningkat	20	51,2
	-Normal	19	48,8
	Hemoglobin: -Normal	14	35,9
	-Meningkat	1	2,6
	-Menurun	24	61,5
	Laju endap darah:		
	- Meningkatkan	12	30,8
	- Tidak ada data	4	10,4
	- Tidak dilakukan pemeriksaan	23	59
	Hasil foto radiologi	<u>Foto toraks:</u>	
Gambaran TB		12	30,7
Bukan gambaran TB		10	25,7
Normal		10	25,7
Tidak ada data		7	17,9
<u>Hasil radiologi lainnya:</u>			
Gambaran TB		35	89,8
Bukan gambaran TB		2	5,1
Tidak ada data		2	5,1
Hasil Pewarnaan BTA		BTA(+)	3
	BTA(-)	14	35,8
	Tidak ada data	7	17,9
	Tidak dilakukan pemeriksaan	15	38,4
Tes Mantoux	Positif	8	20,5
	Negatif	10	25,6
	Tidak dilakukan pemeriksaan	21	53,8

Sumber: Data Sekunder Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo juli 2012-juni2013

Berdasarkan foto toraks pasien spondilitis tuberkulosis yang dirawat inap dengan hasil pemeriksaan terdiagnosis 12 pasien (30,7%) dengan TB paru. Untuk foto radiologi lainnya (MRI, CT-Scan) lebih banyak menunjukkan hasil seperti gambaran spondilitis tuberkulosis yaitu pada 35 pasien (89,8%). Hasil laboratorium berupa peningkatan leukosit 20 pasien (51,2%) dan perbedaan persentasi dengan pasien yang leukositnya normal tidak jauh beda (48,8%). Rata-rata hasil hemoglobin pasien spondilitis tuberkulosis menurun, yaitu pada 24 pasien (61,5%), dan untuk pemeriksaan Laju endap darah lebih banyak tidak dilakukan pemeriksaan yaitu pada 23 pasien (59%). Pada pewarnaan BTA pasien yang terdiagnosis dengan spondilitis tuberkulosis banyak yang tidak dilakukan pemeriksaan BTA dan persentasinya yaitu

15 pasien (38,4%) , lalu diikuti dengan hasil BTA negatif pada 14 pasien (35,8%), BTA positif hanya 3 pasien (7,6%). Untuk pemeriksaan tes tuberkulin pasien yang terdiagnosis dengan spondilitis tuberkulosis rata-rata tidak dilakukan pemeriksaan tersebut yaitu sebanyak 21 pasien (53,8%).

BAB VI

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya diperoleh dari hasil pengolahan data penelitian dari 39 rekam medis pasien Spondilitis tuberkulosis yang memiliki data lengkap dan teregistrasi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo juli 2012 - juni2013

6.1 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Keadaan Demografis

6.1.1 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan data dibagian rekam medik, 39 pasien Spondilitis tuberkulosis yang dirawat di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan, namun perbedaan tersebut tidak terlalu signifikan. *World Health Organization* (WHO) melaporkan prevalensi TB paru 2,3 kali lebih banyak pada laki-laki dibanding perempuan terutama pada negara yang sedang berkembang. Hal tersebut dikarenakan laki-laki lebih sering melakukan aktifitas di lingkungan luar. Interaksi sosial meningkatkan resiko tertularnya penyakit pada laki-laki cenderung lebih tinggi dibandingkan perempuan. Walaupun resiko tertularnya penyakit TB pada laki-laki cenderung lebih tinggi dibandingkan pada perempuan, untuk berlanjut ke spondilitis tuberkulosis belum tentu demikian. Berdasarkan patogenesis, jika kompleks primer terbentuk, imunitas selular tubuh terhadap TB telah terbentuk. Pada sebagian besar individu dengan sistem imun yang berfungsi baik, pada saat sistem imun selular berkembang proliferasi kuman TB

terhenti. Akan tetapi pada saat sistem imun seseorang turun, maka kuman yang dorman tersebut akan mengalami reaktivasi dan menjadi penyakit TB pada organ lain.^{3,4,7}

6.1.2 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Umur

Berdasarkan kelompok umur, pasien Spondilitis tuberkulosis yang rawat inap di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo periode juli 2012- Juni 2013 lebih banyak pada kelompok umur 30-39 tahun, kemudian disusul kelompok usia 20-29 tahun, sementara pada kelompok umur lainnya terbagi dalam proporsi kecil. Sehingga dari data tersebut dapat diketahui bahwa pasien yang menderita Spondilitis tuberkulosis berada pada usia produktif. Akan tetapi, hal tersebut merupakan suatu keadaan demografi yang dapat berbeda di setiap negara. Pada penelitian yang lain disebutkan bahwa pada negara berkembang spondilitis tuberkulosis lebih banyak ditemukan pada anak dan dewasa. Sedangkan pada negara maju, usia munculnya spondilitis tuberkulosis biasanya pada dekade kelima hingga keenam.^{3,5,7,12}

6.1.3 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Pekerjaan

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan banyak sekali data mengenai pekerjaan pasien yang tidak dicantumkan pada rekam medis pasien. Salah satu faktor resiko terjadinya penularan *Mycobacterium Tuberculosis* berhubungan dengan pekerjaan. Lingkungan hidup yang sangat padat dan pekerjaan yang berhubungan dengan interaksi sosial yang tinggi sangat mempermudah proses penularan dan berperan sekali atas peningkatan jumlah kasus TB. Proses terjadinya infeksi oleh *Mycobacterium Tuberculosis* biasanya secara inhalasi, sehingga TB paru merupakan manifestasi klinis yang paling sering dibanding organ lainnya.^{13,14}

6.1.4 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Pembiayaan Kesehatan

Berdasarkan pembiayaan kesehatan sesuai dengan yang tercantum pada rekam medik, maka kebanyakan pasien Spondilitis tuberkulosis adalah mereka yang berstatus sebagai pasien Jamkesmas. Bila melihat hal ini, dapat digambarkan secara tidak langsung bahwa sebagian besar pasien Spondilitis tuberkulosis adalah kelompok masyarakat dengan status sosio-ekonomi menengah ke bawah.

Pada penelitian lain menyatakan bahwa pasien dengan status sosial ekonomi yang rendah tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan angka kejadian Spondilitis tuberkulosis, biasanya disertai dengan faktor resiko yang lain misalnya riwayat TB sebelumnya atau sering kontak dengan pasien yang terinfeksi TB.^{1,7,13,15}

6.2 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Kriteria Diagnostik

6.2.1 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis berdasarkan Keluhan Utama

Sebagian besar pasien Spondilitis tuberkulosis yang di rawat inap di RSUP dr. Wahidin sudirohusodo datang ke rumah sakit dengan keluhan nyeri pada punggung. Gejala awal yang biasanya muncul pada penderita spondilitis tuberkulosis biasanya mirip dengan gejala pada pasien tuberkulosis paru. Pasien mengalami penurunan berat badan dan demam yang subfebris tanpa sebab yang jelas.

Manifestasi klinis pada spondilitis tuberkulosis tidak ditemukan pada bayi di bawah 1 tahun. Penyakit ini baru muncul setelah anak belajar berjalan atau melompat. Gejala pertama biasanya dikeluhkan adanya benjolan pada tulang belakang yang disertai dengan nyeri, sehingga pasien akan enggan menggerakkan punggungnya, sehingga seakan-akan kaku. Nyeri yang timbul sesuai dengan lokasi lesi disertai penjaran dari

saraf yang terkena. Paraplegi pada pasien spondilitis tuberkulosis dengan penyakit aktif atau yang dikenal dengan istilah pott's paraplegi, terdapat 2 tipe defisit neurologis ditemukan pada stadium awal dari penyakit yaitu dikenal dengan onset awal, dan paraplegi pada pasien yang telah sembuh yang biasanya berkembang beberapa tahun setelah penyakit primer sembuh yaitu dikenal dengan onset lambat.^{1,7,13,15}

6.2.2 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan ini kurang mendapat perhatian, kadang-kadang meragukan, hasilnya tidak sensitif dan juga tidak spesifik. Pada saat tuberkulosis baru mulai (aktif) akan didapatkan jumlah leukosit yang sedikit meninggi. Laju endap darah juga menggambarkan adanya proses infeksi. Kadar hemoglin juga tidak dapat dijadikan patokan untuk menguatkan diagnosis, sebab pada beberapa penyakit juga dapat menunjukkan penurunan nilai hemoglobin.^{3,8,13}

6.2.3 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Hasil Foto

Toraks dan Pemeriksaan Radiologi Lainnya (MRI, CT-Scan)

Dari beberapa gambaran radiologi, didapatkan bahwa pasien spondilitis tuberkulosis lebih banyak mempunyai gambaran TB, baik pada foto toraks maupun MRI dan CT-Scan vertebra. Sebelum menyebar ke organ lain, biasanya *Mycobacterium tuberculosis* membuat fokus primer di paru. Pada sebagian besar individu dengan sistem imun yang berfungsi baik, begitu sistem imun selular berkembang, proliferasi kuman TB terhenti. Namun sejumlah kecil kuman TB dapat tetap hidup dalam granuloma. Bila imunitas selular telah terbentuk, kuman TB baru

yang masuk ke alveoli akan segera dimusnahkan tetapi akan terbentuk fibrosis atau kalsifikasi. Lokasi lesi tuberkulosis umumnya di daerah apeks paru (segmen apikal lobus atas atau segmen apikal lobus bawah), tetapi dapat juga mengenai lobus bawah (bagian inferior) atau di daerah hilus menyerupai tumor paru (misalnya pada tuberkulosis endobronkial). Pada awal penyakit saat lesi masih merupakan sarang-sarang pneumonia, gambaran radiologi berupa bercak-bercak seperti awan dan dengan batas-batas yang tidak tegas. Bila lesi sudah diliputi jaringan ikat maka bayangan terlihat berupa bulatan dengan batas yang tegas. Lesi ini dikenal dengan tuberkuloma. Pemeriksaan radiologi lain yang lebih canggih dan sekarang ini sudah banyak dipakai di rumah sakit adalah *Computed Tomography Scanning* (CT-Scan). Perbedaan densitas jaringan terlihat lebih jelas dan sayatan dapat dibuat transversal. CT-Scan dapat menjelaskan sklerosis tulang belakang dan destruksi pada badan vertebrae sehingga dapat menentukan kerusakan dan perluasan ekstensi posterior jaringan yang mengalami radang. Pemeriksaan lain yang lebih canggih adalah *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). Pemeriksaan ini dapat mengevaluasi massa jaringan, appendicular TB, luas penyakit, dan penyebaran subligamentous dari debris tuberculous. Sayatan dapat dibuat transversal, sagital dan koronal.^{6,7,12,15}

6.2.4 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Riwayat Penyakit Sebelumnya

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, pasien Spondilitis tuberkulosis yang di rawat inap di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo, lebih banyak pasien yang tidak memiliki riwayat penyakit sebelumnya berupa TB paru maupun riwayat trauma sebelumnya. Hal tersebut tidak dapat dijadikan landasan yang kuat, karena ini hanya

penilaian subjektif. Kebanyakan pasien menyatakan bahwa tidak pernah menderita TB paru tanpa pernah melakukan pemeriksaan untuk menguatkan alasan tersebut. Spondilitis tuberkulosis dapat terjadi akibat penyebaran secara hematogen/limfogen melalui nodus limfatikus para aorta dari fokus tuberkulosis di luar tulang belakang yang sebelumnya sudah ada. Pada anak, sumber infeksi biasanya berasal dari fokus primer di paru, sedangkan pada orang dewasa berasal dari fokus ekstrapulmoner (usus, ginjal, tonsil). Dari paru-paru kuman dapat sampai ke tulang belakang melalui pleksus venosus paravertebral Batson.^{5,9,14,15}

6.2.5 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Riwayat Kontak Dengan Pasien Tuberkulosis paru

Riwayat kontak dengan pasien TB paru dapat meningkatkan resiko tertular kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Hasil penelitan yang dilakukan menggambarkan pasien spondilitis tuberkulosis menyangkal mengenai riwayat kontak dengan pasien TB paru. Hal tersebut tidak sesuai dengan gambaran foto toraks dari hasil penelitian, yang menunjukkan persentasi terbanyak dengan TB paru.^{3,6}

6.2.6 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Hasil Pewarnaan BTA

Dari hasil penelitian yang dilakukan, pasien yang di diagnosis dengan Spondilitis tuberkulosis kebanyak dari pasien tidak dilakukan pengambilan dahak untuk dilakukan pemeriksaan BTA. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar pasien datang bukan dengan keluhan batuk yang lama melainkan dengan keluhan yang lain seperti nyeri punggung. Sehingga temuan untuk di diagnosis TB biasanya setelah

dilakukan pemeriksaan penunjang lainnya. Pemeriksaan sputum penting dilakukan, dan dengan ditemukannya kuman BTA diagnosis tuberkulosis sudah dapat dipastikan. Spesimen sputum memberikan hasil positif hanya jika proses infeksi pada paru sedang aktif. Disamping itu pemeriksaan sputum juga dapat memberikan evaluasi terhadap pengobatan yang sudah diberikan. Kadang –kadang dari hasil pemeriksaan mikroskopi biasa terdapat BTA (positif), tetapi pada biakan hasil negatif. Ini terjadi pada fenomena dead bacili atau non culturable bacilli yang disebabkan keampuhan panduan obat antituberkulosis jangka pendek yang cepat mematikan kuman BTA dalam waktu singkat.^{1,4,8,16}

6.2.7 Karakteristik Pasien Spondilitis Tuberkulosis Berdasarkan Hasil Tes Mantoux

Pada pasien yang terinfeksi dengan *Mycobacterium Tuberculosis*, selama masa inkubasi, uji tuberkulin yang didapatkan masih negatif. Atau cara melakukan tes tersebut kurang tepat sehingga di dapatkan hasil negatif palsu. Dari hasil penelitian yang dilakukan lebih banyak pasien yang tidak dilakukan pemeriksaan tes mantoux, hal tersebut dikarenakan pasien yang datang tidak memiliki keluhan yang spesifik terhadap penyakit TB. Pemeriksaan ini masih banyak dipakai untuk membantu menegakkan diagnosis pernah terpapar kuman TB terutama pada anak-anak (balita). Biasanya dipakai tes mantoux yakni dengan menyuntikkan 0,1 cc tuberkulin P.P.D (*Purified Protein Derivative*) diberikan secara intrakutan. Tes tuberkulin (tes mantoux) hanya menyatakan apakah seseorang sedang atau pernah mengalami infeksi *M.tuberculosis*, *M.bovis*, vaksinasi BCG dan *Mycobacteria* patogenik lainnya. Dasar tes tuberkulin ini adalah reaksi alergi tipe lambat. Pada penularan dengan kuman

patogen baik yang virulen ataupun tidak (*M.tuberculosis* atau BCG) tubuh manusia akan mengadakan reaksi imunologi dengan dibentuknya antibodi seluler pada permulaan dan kemudian diikuti oleh pembentukan imunologi humoral yang dalam perannya akan menekan antibodi seluler. Setelah 48-72 jam tuberkulin disuntikkan, akan timbul reaksi berupa indurasi kemerahan yang terdiri dari infiltrat limfosit, yakni reaksi persenyawaan antara antibodi seluler dengan antigen tuberkulin.^{3,9,13,17}

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian mengenai karakteristik pasien Spondilitis tuberkulosis rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Juli 2012 – Juni 2013, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Ditemukan banyak rekam medis pasien Spondilitis tuberkulosis yang hilang, sehingga hasil yang dipaparkan pada penelitian ini hanya sebagian dari pasien yang terdaftar dengan diagnosis Spondilitis tuberkulosis
2. Berdasarkan karakteristik demografi, pasien spondilitis tuberkulosis lebih banyak berjenis kelamin laki-laki, lebih banyak berada pada kelompok umur 30-39 tahun dan status pekerjaan banyak yang tidak tercantum pada rekam medis pasien, lebih banyak pasien Spondilitis tuberkulosis yang berasal dari luar Makassar, dan rata-rata jaminan kesehatan yang digunakan adalah jamkesmas
3. Berdasarkan kriteria diagnostik, pasien Spondilitis tuberkulosis lebih banyak datang berobat dengan keluhan utama nyeri punggung, sebagian besar hasil laboratorium pasien dengan leukosit yang meningkat, hemoglobin yang menurun dan laju endap darah yang meningkat, hasil foto radiologi persentasi terbanyak dengan gambaran TB/Spondilitis tuberkulosis, lebih banyak pasien yang tidak memiliki riwayat pernah menderita TB paru maupun riwayat trauma

sebelumnya, sebagian besar pasien tidak dilakukan pewarnaan BTA maupun tes mantoux dikarenakan pasien datang bukan dengan keluhan utama batuk yang lama, melainkan karena keluhan yang lain seperti nyeri punggung.

7.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka saran-saran yang diajukan adalah sebagai berikut.

1. Pihak rumah sakit sebaiknya meningkatkan manajemen pendataan dan penyimpanan rekam medik pasien untuk mencegah kehilangan atau tidak tersedianya rekam medik pada saat dibutuhkan.
2. Pihak dokter dan pasien sebaiknya bekerja sama dengan baik untuk memastikan agar setiap pasien yang datang, baik suspek maupun definitif Spondilitis tuberkulosis tetap menjalani pemeriksaan kultur *M. tuberculosis* dan tes mantoux sesuai standar.
3. Untuk penelitian selanjutnya dengan desain yang sama, pihak peneliti sebaiknya melakukan survei pra-penelitian terlebih dahulu agar tidak kesulitan dalam melengkapi variabel.
4. Untuk tindak lanjut penelitian berikutnya, diperlukan penelitian lebih lanjut keterkaitan antara beberapa variabel karakteristik pasien Spondilitis tuberkulosis rawat inap dengan diagnosis saat pasien keluar dengan Spondilitis tuberkulosis.

DAFTAR PUSTAKA

1. EM Trecarichi dkk. Tuberculous spondylodiscitis: epidemiologi, clinical featur, treatmen and autcome. Italy: Institute of infectious disease. 2012. 58-72
2. Vitriana. Spondilitis Tuberkulosis. Bagian ilmu kedokteran fisik dan rehabilitasi FK-UNPAD.
3. Agrawal V, Patgaonkar PR, Nagariya SP. Tuberculosis of Spine. Journal of Craniovertebral Junction and Spine 2010, 1: 14.
4. Mason RJ, Murray JF, Broaddus VC, Nadel JA. Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. 4th ed. Pennsylvania: Elsevier Saunders; 2005.
5. Wilson J, MacDonald. Current Orthopedics. Elsevier Science; 2003. hal. 468.
6. Albar Z. Medical treatment of Spinal Tuberculosis. Cermin Dunia Kedokteran No. 137, 2002 29
7. Moesbar Nazar. Infeksi Tuberkulosis pada Tulang Belakang. Departemen ilmu bedah FK-USU, sub departemen orthopedi dan trauma. Majalah Kedokteran Nusantara. 2006. Volume: 39. No 3
8. Perkumpulan pemberantasan Tuberkulosis Indonesia (PPTI). [cited on 17th agust 2013]. Available on: <http://www.ppti.info/2012/09/tb-tulang.html>
9. Spondilitis Tuberkulosis. Universitas Sumatra Utara. [cited on 25th Juli 2013]. Available on: repository.usu.ac.id/bitstream
10. S Eisen dkk. Spinal tuberculosis in children. Department of infectious disease and microbiology. London : Institute of child health. 2012. 724-9
11. Bullmann dkk. Specific spondylitis. Article: Der orthopade. Jerman: 2012. Vol. 41, issue 9, pp 764-769
12. Currier B.L, Eismont F.J. Infections of The Spine. In : The spine. 3rd ed. Rothman Simeone editor. Philadelphia : W.B. Sauders, 1992 : 1353-64
13. Ferrer M F, dkk. Tuberculosis of the spine. A systemic review of case series. Articles in PMC. In Orthop. 2012: 221-231
14. Miller F, Horne N, Crofton SJ. Tuberculosis in Bone and Joint. In : Clinical Tuberculosis. 2nd ed.: London : Macmillan Education Ltd, 1999 : 62-6.

15. C Safan, Rajamani. Tropical Diseases of the spinal cord. In: Spinal Cord Disease: Basic Science, Diagnosis and Management. London: Springer-Verlag, 1997: 378-87
16. Paramarta, dkk. Spondilitis Tuberkulosis. In: Sari pediatri. Denpasar, 2008. Vol 10
17. Solomon, Louis. *Apley's system of orthopaedics and fracture*. 2010

Nama	umur	Jk	Alamat	Jaminan
Nasrin A M	29 thn	Lk	Desa maahas luwuk	jamkesmas
Hariadi	25 thn	Lk	desa sikeli bombana	jamkesmas
Hasni	19 thn	Pr	Pucue sidrap	jamkesmas
Rasna	26 thn	Pr	desa bentenge pinrang	jamkesmas
Abbas	32 thn	Lk	ling ladange maros	jamkesmas
lin novalia	31 thn	Pr	Ponjalae palopo	jamkesmas
yati	26 thn	Pr	dusun panranuangku mamuju	jamkesmas
Jupri	30 thn	Lk	kanan mamuju	jamkesmas
Sappe	37 thn	Lk	Lempu desa jaling bone	jamkesmas
Kadir Sopain	40 thn	Lk	Jl.Gunung kini balu bone	jamkesmas
Medi	37 thn	Lk	dusun tosalama polewali	jamkesmas
anti wandi	42 thn	Pr	polman pekkabata	umum
Muh. Sabir	36 thn	Lk	BTN sekkang pinrang	askes wajib
saida	33 thn	Pr	caboro Ds palae sinjai	jamkesmas
nur azizah	1 thn	Pr	abdul kadir MKS	jamkesmas
sukri	34 thn	Lk	kec. Bambalamotu palu	jamkesmas
kursina	38 thn	Pr	jl. Lakkang MKS	jamkesmas
M basri	61 thn	Lk	Durikumba timur kab mamuju	umum
Erna Dg pati	35 thn	Pr	JL.andi tonro 4 Lr 2 no 8 MKS	jamkesmas
Hade	54 thn	Pr	Dsn ellue bone	umum
Bahoa ira	24 thn	Lk	pulau kodingoreng	askes wajib
matheos	64 thn	Lk	batu gantung ganemu	Jamkesmas
marni	36 thn	Pr	bulo palopo	jamkesmas
Yusri	44 thn	lk	dsn karya bakti	jamkesmas
basri bakka	31 thn	Lk	lambang utara	jamkesmas
samriadi	26 thn	Lk	sawitu pallengu	jamkesmas
adriana	36 thn	Pr	kampung faan distrik	jamkesmas
Samsiah	54 thn	Pr	Jl. Pananong	jamkesmas
Izak	12 thn	Lk	Jl.danau toba kota sorong	jamkesmas
Nur aeni	25 thn	Pr	Jl.pepaya padacenga sidrap	jamkesmas
Mustakin	28 thn	Lk	dsn paladang pinrang	jamkesda
Irmawati	30 thn	Pr	Jl.teuku umar 8 MKS	jamkesmas
Jaelani	13 thn	Lk	Ds jene madingin Kab.Gowa	jamkesmas
Nuraeni	28 thn	Pr	serre sinjai	jamkesmas
Juswan	30 thn	Lk	K kasamai luwu	Dinkes sulteng
Suriyadi	36 thn	Lk	Jl. Trans sulawesi TOLI-TOLI	jamkesmas
Asurianti	17 thn	Pr	kompil IDI	jamkesmas
Djumadi	38 thn	Lk	Majene	jamkesmas
Yupa	34 thn	Lk	parabaya polman	Jamkesmas

Cara masuk RS	Keluhan utama	Leukosit	Hemoglobin	LED
dtg sendiri	nyeri punggung bawah sebelah kiri	6,55	16,1	Jam i: 21, II:40
dtg sendiri	nyeri tulang belakang	8,77	14,5	tidak dilakukan
dtg sendiri	nyeri pada punggung	9,16	12,2	tidak dilakukan
dtg sendiri	benjolan di punggung kanan	11,6	9	I: 51 II:90
dtg sendiri	lumpuh kedua tungkai	4,13	15	tidak dilakukan
rujukan	perut kembung	2,77	9,5	tidak dilakukan
rujukan	nyeri tulang belakang	16,4	10,4	tidak dilakukan
rujukan	nyeri tulang belakang	11,05	14,9	tidak dilakukan
dtg sendiri	kelemahan kedua tungkai bawah	11,84	11,7	tidak dilakukan
rujukan	lumpuh kedua tungkai	16,43	10,4	tidak dilakukan
rujukan	lemah kedua tungkai	11,12	11,5	tidak dilakukan
dtg sendiri	nyeri punggung bawah	6,75	12,2	tidak dilakukan
dtg sendiri	nyeri punggung	5,71	15,4	tidak dilakukan
dtg sendiri	lumpuh kedua tungkai	6,2	12,5	tidak dilakukan
dtg sendiri	benjolan pada punggung	18,75	11	tidak dilakukan
rujukan	nyeri tulang belakang	11,6	9,6	I : 99 II:107
dtg sendiri	lemah kedua tungkai	4,12	10,3	I: 40 II: 72
dtg sendiri	lumpuh kedua tungkai	11,63	8,2	tidak dilakukan
Rujukan	Nyeri punggung	17,7	10,3	I: 29 II:51
dtg sendiri	lemah kedua tungkai	14,05	12,3	tidak dilakukan
Rujukan	benjolan di punggung	7,17	13,5	Tidak ada data
dtg sendiri	tidak dapat berjalan	9,02	8,9	tidak ada data
dtg sendiri	nyeri punggung	13,71	11,6	I:54 II: 79
dtg sendiri	nyeri punggung	10,64	14,8	I:40 II:60
dtg sendiri	kelemahan kedua tungkai bawah	12,8	10,8	tidak dilakukan
dtg sendiri	nyeri pinggang	8,63	15,5	I:10 II: 21
dtg sendiri	Nyeri punggung bawah	5,08	11,6	tidak dilakukan
Rujukan	lemah kedua tungkai	6,16	10,4	tidak dilakukan
dtg sendiri	lumpuh kedua tungkai	10,28	11,6	tidak dilakukan
rujukan	nyeri tulang belakang	4,57	9,7	I:75 II: 105
Rujukan	lemah kedua tungkai	20,13	9,8	tidak dilakukan
dtg sendiri	Nyeri punggung bawah	6,8	12,6	tidak dilakukan
Rujukan	luka pada punggung	12,53	10,7	I:90 II:119
dtg sendiri	nyeri punggung bawah	7,75	12,3	I:39 II:74
Rujukan	nyeri tlg belakang	10,47	10,7	I:91 II:119
Rujukan	Nyeri punggung bawah	8,32	11,9	tidak dilakukan
TAD	nyeri punggung bawah	17,24	11,3	tidak ada data
Rujukan	nyeri pinggang kanan	5,32	12,4	tidak dilakukan
Rujukan	Nyeri pinggang	18,23	14,2	tidak dilakukan

Foto toraks

BTA

KP dextra aktif	tidak dilakukan
KP dextra aktif	Negatif
cardiomegadi + edema paru	Negatif
normal	tidak dilakukan
KP duplex lama aktif	Positif
bronkitis ka susp. Spesifik	tidak ada data
bronkitis ka susp. Spesifik	tidak dilakukan
normal	tidak dilakukan
normal	tidak dilakukan
tidak ada data	tidak dilakukan
TB paru duplex aktif	Positif
kp Dupleks	tidak dilakukan
normal	tidak dilakukan
KP dupleks	Positif
bronkopneumonia bilateral susp spesifik sesuai gambaran spondilitis TB	Negatif
TB paru duplex aktif	Negatif
aspek bronkitis	tidak dilakukan
susp. Efusi pleura sinistra	tidak dilakukan
normal	tidak ada data
kp dupleks lama aktif dgn atelektasis paru kiri, efusi pleura sinistra	Negatif
KP dupleks lama aktif	Negatif
normal	tidak dilakukan
normal	tidak dilakukan
tidak ada data	tidak dilakukan
normal	tidak dilakukan
tidak ada data	tidak dilakukan
tidak ada data	tidak dilakukan
soft tissue mass susp malignancy	Negatif
normal	tidak ada data
skoliosis	Negatif
tidak ada data	Negatif
TB miliar	tidak ada data
tidak ada data	tidak ada data
bronkitis	tidak ada data
KP dextra lama aktif	Negatif
tidak ada data	Negatif
limfadenopati	Negatif
KP dupleks lama aktif	Negatif
normal	tidak ada data

Foto radiologi lainnya

lumbosacral : destruksi CVL5

thoracolumbasacral : spondilitis lumbalis susp.pyogenic

lumbosacral : spondilitis TB CVT 11-12

MSCT thoracolumbal: spondilitis lumbalis dgn massa paravertebral kiri

MSCT thoracolumbal: destruksi CV Th7-L4 disertai abses sesuai dgn spondilitis TB

Lumbosacral : frak kompresi CV L4+ anterolistesis VL5 terhadap S1

lumbosacral : destruksi CVL5

thoracolumbasacral : destruksi CV L4-5 sesuai spondilitis

MRI: Tanda-tanda spondilitis pada CV T2-T8

Ct scan: soft tissue mass parasacral sinistra yg mendestruksi CV S1

Ct scan lumbal : destruksi CV Th11-12 disertai abses paravertebra dan retrovertebra sesuai spondilitis TB

lumbosacral: spondilitis

lumbosacral: procesus spinosus LIII-V tidak ada

thoracolumbal : normal

thoracolumbal : sesuai gambaran spondilitis TB

thoracolumbal: destruksi LIV-V

thoracolumbal : spondilitis TB

lumbosacral: spondilitis lumbalis

MRI : Sesuai gambaran spondilitis, abses paravertebra sepanjang VTh VIII-XII

lumbosacral: penyempitan celah sendi L4-L5 susp herniasi diskus, spondilosis lumbalis

MRI lumbosacral: spondilitis TB CV T12-L3 disertai paravertebral abses setinggi CV T11-L4 tidak ada data

thoracolumbosacral: fraktur kompresi CV L2-4, mungkin suatu pondilitis

Lumbosacral : fraktur kompresi CV L2-3, gambaran TB

lumbosacral: spondilitis LUMBALIS

Ct Scan vertebra: destruksi L2-3 dgn abses psoas dextra sesuai dengan spondilitis TB

MRI Thoracolumbal : destruksi CV L2 pd sisi endplate inferior dan seluruh L3 sesuai gambaran spondilitis TB

MRI cervicothoracal : destruksi CV C6-T1 dan stenosis total canalis spinalis pada level tersebut disertai paravertebral abses susp spondilitis TB

MRI Thoracal : spondilitis TB disertai abses ligamentum ant setinggi level C V T3-T4

CTscan vertebra: destruksi kompresi CV L1-2 disertai paravertebra mass sesuai spondilitis TB

lumbosacral : spondilitis TB

Lumbosacral : fraktur kompresi Th 11

tidak ada data

MRI lumbosacral : sesuai spondilitis TB dgn abses paravertebra

CT-Scan Vertebra lumbosacral: destruksi pd CV L4-5 disertai abses m.psoas sesuai spondilitis TB)

MRI lumbosacral: destruksi CV Th 12-L2 dgn fusi celah sendi CV Th 12-L2 dan stenosis partial canalis spinalis pada level tsb sesuai spondilitis TB

CT-Scan thoracolumbal : destruksi CV L1-2 dgn abses psoas bilateral dgn perluasan ke dinding lateral abdomen sesuai spondilitis TB

CT-Scan abdomen : destruksi CV lumbalis disertai abses paravertebral dan M.Psoas

thoracolumbosacral: destruksi CV Th12- L1 (sesuai gambaran spondilitis TB)

Tes tuberkulin	Pewarnaan BTA	Trauma	Batuk lebih 3 minggu	Riw. Kontak dgn penderita TB paru
tidak dilakukan	tidak dilakukan	ya	ya	Tidak
Negatif	Negatif	ya	ya	Tidak
Negatif	Negatif	tidak	tidak	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	tidak	ya	Tidak
Positif	Positif	tidak	ya	Tidak
Positif	tidak ada data	tidak	ya	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	ya	ya	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	ya	ya	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	tidak	ya	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	ya	ya	Tidak
Positif	Positif	ya	tidak	Tidak
Negatif	tidak dilakukan	tidak	tidak	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	ya	tidak	Tidak
tidak dilakukan	Positif	tidak	ya	Tidak
tidak dilakukan	Negatif	tidak	ya	Ya
Negatif	Negatif	tidak	ya	Tidak
Negatif	tidak dilakukan	tidak	tidak	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	tidak	ya	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	tidak	ya	Tidak
tidak dilakukan	tidak ada data	ya	ya	Tidak
tidak dilakukan	Negatif	Tidak	ya	Tidak
Positif	Negatif	Tidak	ya	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	Ya	tidak	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	Ya	tidak	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	Ya	tidak	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	Tidak	tidak	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	Tidak	tidak	Tidak
tidak dilakukan	tidak dilakukan	Tidak	tidak	Tidak
tidak dilakukan	Negatif	Ya	tidak	Tidak
tidak dilakukan	tidak ada data	Tidak	tidak	Tidak
Positif	Negatif	Tidak	tidak	Tidak
Negatif	Negatif	Tidak	tidak	Tidak
tidak dilakukan	Negatif	Ya	tidak	Tidak
Negatif	tidak ada data	Tidak	ya	Tidak
Positif	tidak ada data	Ya	tidak	Tidak
Negatif	tidak ada data	Tidak	tidak	Tidak
tidak dilakukan	Negatif	Ya	tidak	Tidak
Negatif	Negatif	Tidak	tidak	Tidak
Negatif	Negatif	Tidak	tidak	Tidak
Positif	Negatif	Tidak	tidak	Tidak
Positif	tidak ada data	Tidak	tidak	Tidak

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama Lengkap : Sriharyati Udin
Nama Panggilan : Sri
Stambuk (NIM) : C111 08 335
Tempat/ Tanggal Lahir : Lamasewanua/ 25 Desember 1990
Agama : Islam
Suku : Bugis-Makassar
Nama Ayah : H.Udin Ibrahim
Nama Ibu : Hj.Hasnawati
Anak ke : 1 dari 5 bersaudara
Alamat : Jl.Sahabat raya no.9 Unhas
Hobi : Membaca
Motto : Selama mau berusaha pasti ada jalan

Riwayat Pendidikan :

- | | |
|---|----------------|
| 1. TK Suai Kovalima Timor-Timor | 1994-1996 |
| 2. SD Inpres Betun Kota | 1996-2002 |
| 3. MTS As Adiyah PI 1 Sengkang | 2002-2005 |
| 4. SPK Polri Bhayangkara Makassar | 2005-2008 |
| 5. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin | 2008- sekarang |