

**ANALISIS PRAKTEK KLINIK ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN
POST PLF ATAS INDIKASI SPONDILITIS TB DENGAN INTERVENSI
INOVASI RANGE OF MOTION DAN CORE STABILITY EXCERSICE
TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT DIRUANG
INTENSIVE CARE UNIT (ICU) RSUD ABDUL WAHAB SJHARANIE
SAMARINDA**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS



**DI AJUKAN OLEH
INDRA IRAWAN., S.Kep
17.1110241200.30**

**PROGRAM PROFESI NERS
FAKULTAS KESEHATAN DAN FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2018

**Analisis Praktek Klinik Asuhan Keperawatan pada Klien Post PLF atas
Indikasi Spondilitis TB dengan Intervensi Inovasi Range of Motion dan
Core Stability Excercise terhadap Peningkatan Kekuatan Otot di ruang
Intensive Care (ICU) RSUD Abdul Wahab Sjaranie Samarinda**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ners Keperawatan



DI AJUKAN OLEH
Indra Irawan., S.Kep
17.1110241200.30

PROGRAM PROFESI NERS
FAKULTAS KESEHATAN DAN FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

**Analisis Praktek Klinik Pada Klien *Post PLF* Atas Indikasi *Spondilitis TB*
Dengan Intervensi Inovasi *Range Of Motion* Dan *Core Stability Exercise***

Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot

Di Ruang *Intensive Care Unit (ICU)*

RSUD Abdul Wahab Sjahranie

Samarinda

NASKAH PUBLIKASI

DISUSUN OLEH:

Indra Irawan, S.Kep

17111024120030

**Disetujui untuk diujikan
Pada tanggal, 23 Juli 2018**

Pembimbing



Ns. Pipit Feriani Wiyoko, S. Kep., MARS
NIDN. 1116028202

**Mengetahui,
Koordinator MK. Elektif**



Ns. Siti Khoiroh Muflihatin, M.Kep
NIDN : 1115017703

LEMBAR PENGESAHAN

**Analisis Praktek Klinik Keperawatan Pada Klien *Post PLF* Atas Indikasi
Spondilitis TB Dengan Intervensi Inovasi *Range Of Motion* Dan *Core Stability***

***Exercise* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot**

Di Ruang *Intensive Care Unit (ICU)*

RSUD Abdul Wahab Sjahrani

Samarinda

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

DISUSUN OLEH:

**Indra Irawan, S.Kep
17111024120030**

Disetujui untuk diujikan

Pada tanggal, 23 Juli 2018

Penguji I

**Ns. Siti Wardatun H, S.Kep., MM
NIP. 19740818 199603 2 001**

Penguji II

**Ns.Tri Wahyuni, M. Kep., Sp. Kep. Mat
NIDN. 1105077501**

Penguji III

**Ns. Pipit Feriani W, S.Kep., MARS
NIDN. 1116028202**

Mengetahui,

Ketua Program Study Ilmu Keperawatan



**Ns. Dwi Rahmah F., M.Kep
NIDN : 1119097601**

Analysis of Clinical Nursing Practice In Post PLF Top Clients spondylitis Indications TB with Integrated Innovation Range of Motion and Core Stability Improved Muscle Strength Against excersice in intensive Care Unit (ICU) of the hospital Abdul Wahab Sjaranie Samarinda

Indra Irawan¹, Pipit Feriani Wiyoko²

ABSTRACT

TB spondylitis an infectious disease caused by bacteria *Myobacterium tuberculosis* about tuberculosis spondylitis with back bone. TB spondylitis a dangerous form of tuberculosis Musculoskeletal. There are post op occur deterioration in Range Of Motion mobility and muscle strengthening exercise lower limbs. It is estimated that 25% have impaired balance and movement will reduce the ability of activity, therefore Range Of Motion can help improve the movement sendi. Core Stability excersice is to adjust the position of the motion of the trunk to the optimal pelvic motion was done to maintain the stability and motion at the time activity. Work Core Stability Excercise provide a pattern of the proximal to the distal stability used for mobilization. The end of this scientific work bertujuan nurses to perform the analysis of clinical practice in patients with Ankylosing Post PLF on the indication TB interventions innovation Mution and Care Range of Stability Exercise on Increasing muscle strength in space intensive care unit (ICU) of the hospital AW Sjaranie Samarinda. The analysis shows after a given treatment there has been no significant improvement in muscle strength.

,

Keywords: Spondylitis TB, range of motion, core stability excersice

¹ Student nurses Professional Program Muhammadiyah University of East Kalimantan

² Muhammadiyah University lecturer East Kalimantan

Analisis Praktek Klinik Asuhan Keperawatan pada Klien Post PLF atas Indikasi Spondilitis TB dengan Intervensi Inovasi Range of Motion dan Core Stability Excercise Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot di Ruang Intensive Care (ICU) RSUD Abdul Wahab Sjahrane Samarinda

Indra Irawan¹, Pipit Feriani Wiyoko²

INTISARI

Spondilitis TB adalah penyakit infeksi yang di sebabkan oleh bakteri *Myobacterium tuberculosis* yang mengenai tulang belakang pada spondilitis TB. Spondilitis TB merupakan bentuk berbahaya dari tuberkulosis Muskuloskeletal. Ada *post op* terjadi penurunan mobilitas dan *Range Of Motion* latihan penguatan otot-otot anggota gerak bawah. Di perkirakan 25% mengalami gangguan keseimbangan dan gerak akan menurunkan kemampuan aktivitas, oleh karena itu Range Of Motion dapat membantu meningkatkan pergerakan sendi. Core Stability Excercise adalah untuk mengatur posisi gerak dari *trunk* sampai ke *pelvis* dilakuan gerak secara optimal untuk mempertahankan stabilitas dan gerak pada saat aktivitas. Kerja Core Stability Excercise memberikan suatu pola adanya stabilitas proksimal ke distal yang digunakan untuk mobilisasi. Karya ilmiah Akhir Ners ini bertujuan untuk melakukan analisis praktek klinik pada pasien *Post PLF* atas indikasi *Spondilitis TB* dengan inovasi intervensi *Range of Mution* dan *Care Stability Excercise* terhadap Peningkatan Kekuatan otot di ruang *intensive care unit* (ICU) RSUD A.W. Sjahrane Samarinda. Hasil analisa menunjukkan setelah di berikan perlakuan belum ada peningkatan signifikan pada kekuatan otot.

Kata kunci: Spondilitis TB, range of motion, core stability excercise

¹ Mahasiswa Program Profesi Ners Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

² Dosen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Spondilitis TB adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman *Myobacterium tubercalosis* yang mengenai tulang belakang. Penyakit ini sudah lama di ada pada manusia sejak masa tahun besi di eropa dan jaman mummi kuno di mesir. Penyakit ini pertama kali di dedikasikan oleh pevcival pott pada tahun 1779 yang menemukan adanya hubungan antara kelemahan alat gerak bawah dengan kurvatura tulang belakang. Pasien dengan spondiitis Tb biasanya tanpa nyeri namun tidak jarang juga datang dengan nyeri tulang belakang di sertai kelemahan tungkai defisit neurologis (Yunus, 2016).

Spondilitis tuberkolsa merupakan bentuk paling berbahaya dari tuberkolosis muskulokeletal karena dapat menyebabkan destruksi tulang. Deformitas dan praglegia.TB tulang belakang menyumbang sekitar 50% dari kasus TB tulang belakang, hampir 10% dari seluruh penderita (Wiliams, 2012).

Pada *spondilitis* tulang belakang, pada *post- op* terjadi penurunan anggota gerak bawah, penurunan mobilitas latihan mobilisasi *Range Of Mution* , latihan penguatan otot-otot anggota gerak bawah pada ketidak seimbangan otot-otot pada tungkainya (Yunus,2016).

Range Of Motion merupakan latihan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan gerakan persendian secara normal, meningkatkan masa otot dan tonus otot (Irfan, 2010)

Di perkirakan 25% yang mengalami gangguan keseimbangan dan gerak akan menurunkan kemampuan aktivitas, oleh karena itu *Range Of Motion* dapat membantu meningkatkan pergerakan sendi (Irfan, 2010).

Fisioterapi merupakan pelayanan kesehatan yang berperan dalam upaya pengembangan memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi sepanjang daur kehidupan. Ketepatan pemilihan modalitas terapi yaitu *core stability exercise*. *Core stability exercise* merupakan aktivasi sinergis yang mengontraksi otot-otot stabilisator yaitu otot transversus abdominis, rektus abdominis, multifidus, internal oblique dan internal oblique. Fungsi dan manfaat core yang utama adalah untuk memelihara postur tubuh (Brendon dan Raphael, 2009).

Core stability exercise adalah untuk mengatur posisi dan gerak dari trunk sampai ke pelvis yang dilakukan gerak secara optimal untuk mempertahankan stabilitas dan gerak pada saat aktifitas. Kerja *core stability exercise* memberikan suatu pola adanya stabilitas proksimal ke distal yang digunakan untuk mobilisasi merupakan gerakan berkesinambungan yang melindungi sendi dan distal yang digunakan untuk mobilisasi dan bergerak (Kilber, 2006).

Core stability exercise berpengaruh terhadap kemampuan mengontrol dan mengendalikan posisi dan gerakan tubuh diantaranya: *head and neck alignment, alignment of vertebral column and pelvic stability/mobility, dan ankle hip strategies* (Saunders, 2008).

Berdasarkan hasil wawancara bersama kepala ruangan *Intensive*

Care Unit (ICU) RSUD Abdul Wahab Sjahranie tanggal 27 juni 2018 mengatakan bahwa selama tiga bulan terakhir pasein dengan diagnosa spondilitis Tb sejumlah 9 orang di rawat ICU dan spondilitis menjadi ke penyakit urutan kedelapan di ruang ICU.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengaplikasikan hasil riset tentang Peningkatan Kekuatan otot dalam pengelolaan kasus yang dituangkan dalam Karya Tulis Akhir Ners (KIAN) dengan judul “ Analisis Praktek Keperawatan Pada Pasien dengan *Post PLF* atas indikasi *Spondilitis TB* dengan Intervensi Inovasi *Range Of Mution* dan *Care Stability Excercises* terhadap peningkatan kekuatan otot di ruang ICU RSUD A.W . Sjahranie Samarinda Tahun 2018.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang berhubungan dengan pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien *Spondilitis TB* tersebut, maka penulis menarik rumusan masalah dalam Karya Tulis Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini sebagai berikut : “ Bagaimanakah gambaran analisis praktek klinik keperawatan pada pasien dengan *Post PLF* atas indikasi *Spondilitis TB* dengan intervensi inovasi *Range Of Motion* dan *Care Stability Exercise* terhadap Peningkatan Kekuatan otot di Ruang *intensive care unit (ICU)* RSUD A.W. Sjahranie Samarinda ?

C. Tujuan Penulisan

Tujuan yang ingin di capai dalam penulisan ini meliputi :

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk melakukan

analisis praktek klinik pada pasien *Post PLF* atas indikasi *Spondilitis TB* dengan inovasi intervensi *Range of Motion* dan *Care Stability Exercise* terhadap Peningkatan Kekuatan otot di ruang *intensive care unit (ICU)* RSUD A.W. Sjahrane Samarinda ?”

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisa kasus kelolaan pada pasien dengan diagnosa *post PLF* atas indikasi *spondilitis TB*.
- b. Menganalisis intervensi *Range Of Motion* dan *Care Stability Exercise* terhadap Peningkatan kekuatan otot yang diterapkan secara kontinyu pada pasien kelolaan dengan diagnosa medis *Post PLF* atas indikasi *Spondilitis TB*.

D. Manfaat Penelitian

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini dapat bermanfaat dalam dua aspek :

a. Manfaat Aplikatif :

a) Bagi Pasien

Menambah pengetahuan mengenai *Range Of Motion* dan *Care Stability Exercise* terhadap peningkatan kekuatan otot yang dapat di aplikasikan secara mandiri oleh pasien dan keluarga.

b) Bagi Perawat

Memberikan masukan dan contoh (*role model*) dalam melakukan intervensi keperawatan serta menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman perawat dalam memberikan manajemen

nonfarmakologi *Range Of Motion* dan *Care Stability Exercise* sebagai keperawatan mandiri dalam masalah peningkatan kekuatan otot

c) Bagi Tenaga Kesehatan Lain

Menambah pengetahuan tentang manajemen nonfarmakologi *Range Of Motion* dan *Care Stability Exercise* sebagai intervensi keperawatan mandiri dalam masalah peningkatan kekuatan otot.

b. Manfaat Keilmuan

a) Bagi penulis

Memperoleh pengalaman dan memberikan implementasi dan asuhan keperawatan dan memperkuat dukungan dalam menerapkan model Konseptual keperawatan memperkaya ilmu pengetahuan keperawatan, menambah wawasan dan pengetahuan baru lagi bagi perawat ners.

b) Bagi Rumah Sakit

Memberikan rujukan bagi bidang diklat keperawatan dalam pengembangan kompetensi perawat.

c) Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan rujukan bagi institusi pendidikan dalam melaksanakan proses pembelajaran mengenai asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan fungsi otot yang disertai dengan pelaksanaan intervensi mandiri keperawatan berdasarkan hasil riset-riset terkini.

d) Bagi Penulis Selanjutnya

Sebagai bahan informasi dan referensi untuk mengembangkan

penulisan lebih lanjut mengenai manajemen nonfarmakologi
intervensi keperawatan mandiri dalam masalah peningkatan
kekuatan otot.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Intensive Care Unit*

Intensive Care Unit (ICU) adalah suatu unit dari rumah sakit yang bersifat spesifik, dengan staf yang khusus dan perlengkapan yang khusus yang ditujukan untuk observasi, perawatan dan terapi pasien yang menderita penyakit, cedera atau penyulit yang mengancam jiwa atau potensial mengancam jiwa dengan prognosis dubia. Pada saat ini ICU modern tidak terbatas menangani pasien pasca bedah atau ventilasi mekanik saja, namun telah menjadi cabang ilmu sendiri yaitu *intensive care medicine*. Ruang lingkup pelayanannya meliputi pemberian dukungan fungsi organ-organ vital seperti pernapasan, kardiosirkulasi, susunan saraf pusat, renal dan lain-lain, baik pada pasien dewasa atau anak (Corwin, Elizabeth J, 2011).

ICU merupakan area yang identik dengan peralatan modern yang mempunyai ciri biaya tinggi, teknologi tinggi, multi disiplin dan multi profesi berdasarkan atas efektivitas dan keselamatan. Ventilasi mekanik adalah suatu alat bantu mekanik yang berfungsi memberikan bantuan nafas pasien dengan cara memberikan tekanan udara positif pada paru-paru melalui jalan nafas buatan. Ventilator mekanik merupakan peralatan “wajib” pada unit perawatan intensif atau ICU (Corwin, Elizabeth J, 2011).

B. Spondilitis TB

1. Definisi Spondilitis TB

Spondilitis tuberkulosa atau tuberkulosis tulang belakang adalah peradangan granuloma yang bersifat kronisdestruktif oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Dikenal pula dengan nama *pott's disease of the spine* atau *tuberculousvertebral osteomyelitis* (Desi, 2012).

Spondilitis tuberkulosa atau tuberkulosis spinal yang dikenal pula dengan nama *pott's disease of spine* atau *tuberculous vertebral ostemyelitis* merupakan suatu penyakit yang banyak terjadi di seluruh dunia. Terhitung kurang lebih 3 juta kematian terjadi setiap tahunnya di karenakan penyakit ini (Martini,2013).

Spondilitis tuberkulosa merupakan bentuk paling berbahaya dari tubercolosis muskuloskeletal karena dapat menyebabkan desruksi paraplegia. Kondisi umumnya melibatkan vertebra thorakal dan lumbosakral. Vertebra thorakal bawah merupakan daerah paling banyak terlibat (40-50%), dengan vertebra lumbal merupakan tempat kedua terbanyak (35-45%). Sekitar 10% kasus melibatkan vertebra servikal (Muji, 2012).

Penyakit ini pertama kali di deskripsikan oleh pectival Pott pada tahun 1779 yang menemukan adanya hubungan antara kelemahan lat gerak bawah dengan kurtuva tulang belakang, tetapi hal tersebut tidak dihubungkan dengan basil tuberkulosa hingga ditemukan hasil tersebut oleh Koch tahun 1882, sehingga etiologi

untuk kejadian semakin jelas(Sarvant, 2012).

Spondilitis adalah gejala penyakit berupa peradangan pada ruas tulang belakang umumnya di sebabkan oleh kuman tuberkolosis. Penyebab lainnya karena infeksi kuman lain. Peroses radang tersebut merusak ruas tulang belakang samapai membentuk tulang agak runcing ke depan. Tekanan gaya berat mengakibatkan tulang belakang membengkok kebelakang pada rusaknya badan ruas tulang belakang (Hassan, 2010).

Spondiilitis TB dikenal juga dengan penyakit pott, yaitu tuberkolosis yang terjadi di paru-paru, dimana menjangkit tulang belakang pada area thorak (dada belakang) bagian bawah dan vertebra lumbalis atau pinggang atas (Alo, Dokter, 2014).

Spondilitis adalah inflamasi pada tulang belakang vertebrae yang bisa di sebabkan oleh berberapa hal, misalnya preoses infeksi, imunitas (Handayani, 2009),

2. Etiologi

Tuberkolis tulang belakang merupakan infeksi sekunder dari tuberkolosis di tempat lain tumbuh ,90-95 % di sebabkan oleh mikobakterium tuberkolosis tipik (2/3 dari human dan 1/3 dari tipe bovin) dan 5-10% oleh mikobakterium tuberkolosa aseptik.

Kuman ini berbentuk batang, mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pawaan.Oleh karena itu di sebut pula dengan basil tahan asam (BTA). Kuman TB cepat mati dengan sinar matahari. Langsung, tetai dapat bertahan hidup berberapa jam

di tempat yang gelap dan lembab. Dalam jaringan tubuh kuman ini dominan tertidur lama selama berberapa tahun (Evi, 2013).

Lokalisasi spondilitis tuberkolosa terutama pada daerah vertebra torakal bawah dan lumbal atas, sehingga diduga adanya infeksi sekunder dari suatu tuberkolosa traktuus urinarius, yang penyebarannya melalui Pleksus batson pada vena para vertebralis. Meskipun menular, tetapi orang tertular tuberkolosis tidak mudah tertular flu penurana penyakit ini memerlukan waktu pemaparan yang cukup lama dan intensive dengan sumber penyakit menurut mayoclinic, seseorang yang kesehatan fisik nya baik memerlukan kontrak dengan penderita tb Aktif setidaknya 8 jam sehari selama 6 bulan, untuk dapat terinfeksi (Anonim,2007).

Biasanya di sebabkan oleh infeksi dari tuberculosis, baik infeksi primer maupun sekunder (Handayani, 2009).

3. Patogenesis

Jika tulang terinfeksi, bagian dalam tulang yang lunak (sumsum tulang belakang) sering membengkak. Karena pembengkakan jaringan ini menekan dinding sebelah luar tulang yang kaku, maka pembuluh darah di dalam sumsum bisa tertekan, menyebabkan berkurangnya aliran darah ketulang. Tanpa pasokan darah yang memadai, bagian dari tulang bisa mati. Tulang yang biasanya terlindung dengan baik dari infeksi, bisa mengalami infeksi melalui 3 cara , aliran darah, penyebarab langsung, infeksi dari jaringan lunak (Handayani, 2009).

4. Klasifikasi

Spondilitis TB merupakan suatu tulang yang sifatnya sekunder dari TBC yang tempat lain di dalam tubuh. Penyebarannya secara hematogen, diduga terjadinya penyakit ini sering karena penyebaran hematogen dari infeksi traktus irinarius melalui pleksus Batson, infeksi vertebra ditandai dengan proses desruksi tulang progresif tetapi melambat di bagian depan, anterior vertebral body (Harsono, 2006).

Penyebaran dari jaringan yang mengalami perkejuanakan menghalangi proses pembentukan tulang sehingga berbentuk tuberculus sequestra. Sedang jaringan granulasi TBC akan penetrasi ke korteks dan terbentuk abses paravertebral yang dapat menjalar ke atas bawah lewat ligamentum longitudinal anterior dan posterior (Savant, 2007).

Perjalanan penyakit spondilitis terdiri dari lima stadium tuberkolosa menurut (Savant, 2007) yaitu :

a. Stadium Impalantasi

Setelah bakteri berada dalam tulang, apabila daya tahan tubuh penderita menurun, bakteri akan berduplikasi membentuk koloni yang berlangsung selama 6-8 minggu. Keadaan ini umumnya terjadi pada daerah prasdikus.

b. Stadium destruksi

Tejadi destruksi korpus vertebra dan penyempitan yang ringan pada diskus proses ini berlangsung selama 3-6 minggu.

c. Stadium destruksi lanjut

Pada stadium ini terjadi destruksi yang massif, kolpas vertebra, dan berbentuk massa kaseosa serta pus yang berbentuk cold abses, yang terjadi 2-3 bulan setelah stadium awal, selanjutnya dapat terbentuk sekuestrum dan kerusakan diskus intervertebralis. Pada saat ini terbentuk tulang baji terutama di depan (wedginganterior) akibat kerusakan korpus vetebra sehingga dapat menyebabkan terjadinya kifosis atau gibbus.

d. Stadium gangguan

Neurologis gangguan neurologis tidak berkaitan dengan beratnya kifosis yang terjadi tetapi ditentukan oleh tekanan abses kekenalis spinalis. Vertebra toraklis mempunyai kanalis spinalis yang kecil terjadi sehingga gangguan neurologis lebih mudah terjadi daerah ini. Apabila terjadi gangguan neurologis, perlu dicatat derajat kerusakan paraplegia yaitu :

a) Derajat I

Kelemahan pada anggota gerak bawah setelah beraktivitas atau berjalan jauh. Pada tahap ini belum terjadi gangguan saraf sensoris.

b) Derajat II

Kelemahan pada anggota gerak bawah tetapi penderita masih dapat melakukan pekerjaannya.

c) Derajat III

Kelemahan pada anggota gerak bawah yang membatasi

gerak atau aktivitas di sertai dengan hipoestesia dan anestesia.

d) Derajat IV

Gangguan saraf sensoris dan mototris di sertai dengan gangguan defekasi dan miksi. TBC paraplegia atau Poot paraplegia dapat terjadi secara dini atau lambat tergantung dari keadaan penyakitnya. Pada penyakit yang masih aktif, paraplegia terjadi karena ada tekanan ekstradural dari abses paravertebral atau kerusakan langsung tulang belakang oleh adanya granulasi jaringan. Paraplegia pada penyakit yang tidak aktif atau sembuh terjadi karena tekanan pada jembatan tulang bakanalisis spinalis atau pembentukn jarigna fibrosis yan progresif dari jariaden granulasi tuberkulosa. TBC praplegia terjadi secara perlahan dan dapat terjadi deruksi tulang di sertai angulasi dan gangguan vaskuler vertebra.

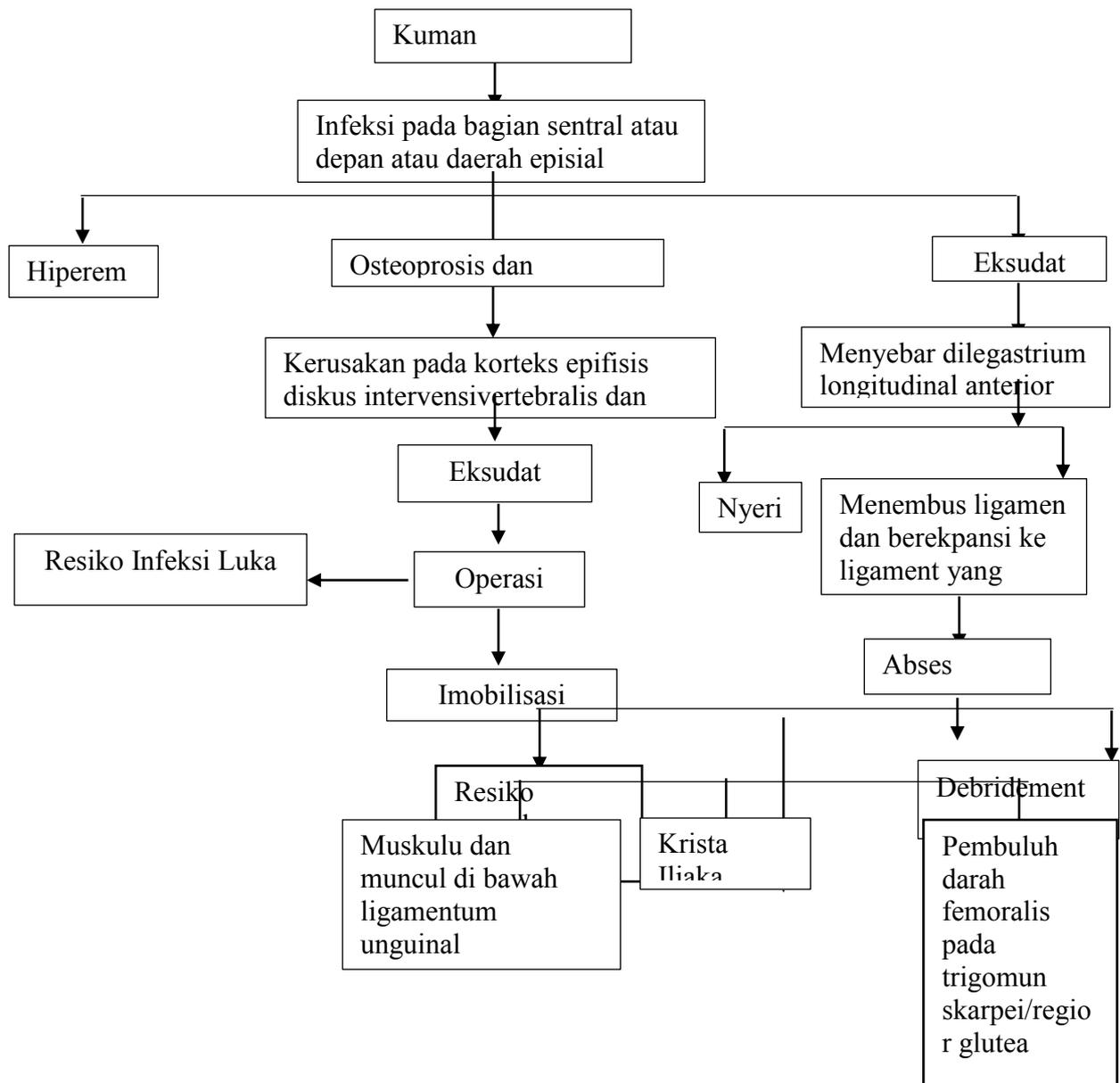
e) Stadium deformitas residua,

Stadium ini terjadi kurang lebih 3-5 tahun setelah stadium implantasi.kifosis atau gibbus bersifat permanen karena kerusakan vertebra yang massif di depan.

5. Patofisiologi

Basil TB masuk kedalam tubuh sebagian besar melalui traktus respiratorius. Penyebaran terjadi secara hematogen, bakteri berkembang biak umumnya tempat aliran darah yang

menyebabkan bakteri berkumpul banyak (pada ujung pembuluh darah. Terutama di tulang belakang di sekitar tulang thorakal dan lumbal, kuman bersarang. Penyakit ini umumnya mengenai lebih dari satu vertebra. Pada sumber infeksi pada berasal dari fokus primer di paru, sedangkan pada orang dewasa berasal dari fokus ektrapulmoner (usus, ginjal ,tonsil). Dari paru-paru kuman dapat sampai ke tulang belakang melalui pleksus venosus paravertebral batson. Sedangkan jaringan granulasi TB akan penetrasi ke korteks dan terbentuk abses para vertebra yang dapat menjalar ke atas dan bawah lewat ligamentum longitudinal anterior dan posterior. Sedangkan diskus intervertebralis pleh karena avaskuler lebih resisten tetepai akan mengalami dehidrasi dan penyempitan oleh karena di rusak granulasi TBC. Kerusakan progresif bagian anterior vertebra akan menimbulkan kifosis (Harsono,2008).



Gambar 2.1 Patofisiologi Spondilitis (Harsono, 2008)

6. Jenis- Jenis Spondilitis

a. Spondilitis piogenik

Adalah salah satu penyakit dengan presentasi gejala yang serupa dengan spondilitis TB dan tidak mudah untuk membedakan keduanya tanpa ada pemeriksaan penunjang yang adekuat. spondilitis piogenik umumnya disebabkan oleh *staphylococcus aureus* dan *streptococcus*, dan *pneumococcus*.

Secara epidemiologi spondilitis piogenik lebih sering menyerang usia produktif, sekitar 30- 50 tahun. Spondilitis piogenik memiliki perjalanan yang lebih akut dengan gejala yang sama dengan spondilitis TB. Vertebra servikal lumbal lebih sering terlibat, dibandingkan dengan spondilitis TB yang lebih sering menyerang vertebra torakolumbal lebih dari satu vertebra (Harada, 2008).

b. Spondilitis Bruselosis

Merupakan diagnosis diferensial yang utama, demam, keringat dingin dan nyeri sendi adalah gejala yang lebih sering di temukan pada spondilitis bruselosis, sementara gangguan neurologis dan deformitas lebih banyak ditemukan pada spondilitis TB, sakroilitis dan diskitis lebih sering didapatkan pada pasien spondilitis bruselosis

7. Manifestasi Klinis

Gambaran klinis spondilitis tuberkulosa menurut (Tachjian, 2014) yaitu :

- a. Badan lemah, lesu, nafsu makan berkurang, dan berat badan menurun.
- b. Suhu subrefil terutama pada malam hari dan sakit (kaku) pada punggung.
- c. Pada awal dijumpai nyeri interkostal nyeri yang menjalar dari tulang belakang ke garis tengah atas dada melalui ruang interkostal. Hal ini disebabkan oleh tertekannya radiks dorsalis di tingkat torakal.
- d. Nyeri spinal menetap dan terbatasnya pergerakan spinale. Deformitas pada punggung (gibbus).

8. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang pada spondilitis tuberkolosis menurut (Laurerman, 2013) yaitu :

- a. Pemeriksaan laboratorium
Pemeriksaan darah lengkap leukositosis dan LED meningkat.
- b. Uji mantoux positif tuberkolosis
- c. Uji kultur bitkan bakteri dan BTA di temukan Mycobacterium.
- d. Biopsi jaringan granulasi atau kelenjar limfa regional.
- e. Pemeriksaan hispotologis di temukan tuberkel.

f. Fungsi lumbal didapati tekanan cairan serebrospinalis.

g. Pemeriksaan serologi dengan deteksi antibody spesifik dalam sirkulasi.

9. Pemeriksaan Radiologi

Radiologi saat ini merupakan pemeriksaan yang paling menjangkau pemeriksaan yang paling menjangkau untuk diagnosis dini spondilitis TB karena memvisualisasikan langsung kelainan fisik tulang belakang. Terdapat beberapa pemeriksaan radiologis yang apa digunakan seperti *sinar-X*, *CT-scan* dan (MRI) *Magnetic Resonance Imaging* (Camillo, 2008).

a. *Sinar-X*

Sinar-X merupakan radiologis awal yang paling sering dilakukan dan berguna untuk penapisan awal. Proteksi yang di ambil sebaiknya dua jenis Ap dan lateral.pada fase awal, akan tampak lesi osteotik pada bagian anterior badan vertebera dan osteoporosis regional. Penyempitan ruang diskus. Pembengkakkan jaringan lunak sekitarnyan memberikan gambaran fusiformis, pada fase lanjut , kerusakan bagian anterior semakin memperberat dan membentuk angulasi kifotik (Moesbar, 2009).

b. CT- Scan

CT-Scan dapat memperlihatkan dengan jelas sklerosis tulang, destruksi badan vertebra abses epidural , fragmentasi tulang

dan penyempitan kanalis spinlis. CT- Scan dapat juga berguna untuk memandu tindakan biopsi perkutan dan menentukan luas kerusakan jaringan tulang (Moesbar, 2009).

c. Magnetic Resonance Imaging (MRI)

Merupakan pencitraan terbaik untuk menilai jaringan lunak. Kondisi badan vertebra diskus intervertebralis, perubahan sumsum tulang termasuk abses paraspinal dapat dinilai dengan baik dengan pemeriksaan ini. Untuk mengevaluasi spondilitis TB, sebaiknya dilakukan pencitraan MRI aksial, dan sagital yang meliputi seluruh vertebra untuk mencegah terlewatkannya lesi *non- contiguos* (Polley, 2009).

10. Penatalaksanaan

Bakteri TB dapat di bunuh atau di hambat dengan pemberian obat-obatan anti tuberkulosa, misalnya kombinasi, INH, ethambutol, pyrazinamid, dan rifampicin (Nawas, 2010).

Menurut Moesbar(2006) menyatakan bahwa pelaksanaan spondilitis TB meliputi terapi konservatif dan terapi operasi.

a. Terapi Konservatif

Dapat dilakukan dengan cara pergerakan ringan pada tangan dan kaki yang bertujuan untuk mengurangi nyeri dan spasme otot , serta mengurangi destruksi tulang belakang (Wilkinson dan Ahern, 2009).

b. Terapi Operatif

Terapi operatif yang dilakukan pada pasien spondilitis TB

yaitu *debridement*. Tujuan dilakukannya tindakan ini yaitu menghilangkan sumber infeksi, mengkoreksi deformitas menghilangkan komplikasi neorologik dan kerusakan lebih lanjut (Dewald ,2011).

Menurut Agrawal (2010) menyatakan bahwa prosedur operasi yang dilakukan pada pasien spondilitis TB meliputi *debridement* posterior dan anterior untuk mengeluarkan abses ataupun pus.

11. Komplikasi

Komplikasi menurut Muttaqin (2014) yang dapat di timbulkan dari spondilitis tuberkulosa yaitu :

a. Potts paraplegia

Muncul pada stadium awal di sebabkan tekanan eksradural oleh pus maupun sequester atau invasi jaringan granulasi pada medula spinalis. Paraplegia ini membutuhkan tindakan operatif dengan cara dekompresi medula spinalis dan saraf. Muncul pada stadium lanjut di sebabkan oleh terbentuknya fibrosis dari jaringan granulasi atau pelekatan tulang (ankilosing) di atas kanalis spinalis.

b. Ruptur abses dan paravetebra

Pada vetebra thorakal maka nanah akan turun ke dalam pleira sehingga menyebabkan empiema tuberkulosis. Pada vertebra lumbal maka nanah akan turun ke otot iliopsoas membentuk psoas abses yang merupakan *cold abses*.

c. Cedera corda spinalis (spinal cord injury)

Dapat terjadi karena adanya tekanan ekstradural sekunder karena pus tuberkulosa, sekuatira tulang, sekunder dari diskus intervertebralis (contoh : Potts paraplegia, prognosa baik) atau dapat juga langsung karena keterlibatan korda spinalis oleh jarigna granulasi tuberkolosa (contoh : menigomyelitis , prognosa buruk). Jika cepat di terapi sering berespon baik (berbeda dengan kondisi paralisis pada tumor). MRI dan mielografi dapat membantu membedakan paraplegi karena tekanan atau karena invasi dura dan corda spinalis.

C. *Range Of Motion* (ROM) dan Kekuatan Otot

1. Range Of Motion (ROM)

a. Definisi

Range Of Motion (ROM), merupakan istilah baku untuk menyatakan batas/besarnya gerakan sendi baik normal. ROM juga di gunakan sebagai dasar untuk menetapkan adanya kelainan batas gerakan sendi abnormal (Helmi, 2012).

Menurut (Potter, 2010) rentang gerak atau (*Range Of Motion*) adalah jumlah pergerakan maksimum yang dapat di lakukan pada sendi, di salah satu dari tiga bidang yaitu : sagital, frontal ,transversal.

Range Of Motion (ROM), adalah gerakan yang dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan. *Range Of Mution* di bagi menjadi dua jenis

yaitu ROM aktif dan ROM pasif (Suratun,2008).

b. Klasifikasi ROM

Menurut (Suratun, 2008) kalsifikasi ROM sebagai berikut :

1) ROM Aktif

Rom aktif adalah latihan yang dilakukan sendiri pasien tanpa bantuan dari setiap gerakan yang dilakukan. Indikasi ROM aktif adalah semua pasien yang di rawat dan mampu melakukan ROM sendiri dan koperatif. Perawat hanya perlu memberikan motivasi, dan membimbing pasien dalam melaksanakannya.

2) ROM Pasif

ROM pasif adalah latihan yang diberikan kepada klien yang mengalami kelemahan otot kaki berupa latihan pada tulang maupun sendi dimana klien tidak dapat melakukannya sendiri, sehingga memerlukan bantuan perawat dan keluarga.

Sedangkan Menurut Carpenito (2009) latihan ROM dibedakan menjadi 4 jenis yaitu :

1) ROM Aktif

ROM Aktif adalah kontraksi otot secara aktif melawan gaya gravitasi seperti mengangkat tungkai dalam posisi lurus.

2) ROM Pasif

ROM Pasif yaitu gerakan otot klien yang dilakukan oleh orang lain dengan bantuan klien.

3) ROM Aktif-Asitif

ROM Aktif- Asitif yaitu kontraksi otot secara aktif dengan bantuan gaya dari luar seperti terapis, alat mekanis atau ekstremitas yang sedang dilatih.

4) ROM Aktif Resertif

ROM Aktif Resertif adalah kontraksi otot secara aktif melawan tahanan yang diberikan misalnya beban.

Adapun menurut Irfan (2010) salah satu bentuk dari latihan Range Of Motion (ROM) yaitu berupa latihan fungsional tangan (*Prehension*). Fungsi tangan (*prehension*) begitu penting dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan merupakan bagian yang paling penting aktif maka lesi pada bagian otot yang mengakibatkan kelemahan kaku sangat menghambat dan mengganggu kemampuan dan aktivitas sehari-hari seseorang. Tangan juga merupakan organ panca indera dengan daya guna yang sangat khusus. *Prehension* dapat didefinisikan sebagai semua fungsi yang dilakukan oleh tangan

(Irfan, 2010).

Salah satu bentuk prehension yaitu Power Grip. Power grip digunakan pada saat tangan tidak bekerja sendiri sebagai penggerak utama tetapi juga melibatkan lengan atau tubuh dan pada saat bergerak membutuhkan kekuatan seperti berayun atau melakukan pergeseran. Gerakan fleksi dan sensasi lebih di kontrol oleh nervus ulnaris. Gerakan ke ulnar deviasi melibatkan telapak tangan dan wist ekstensi oleh nervus radialis.

Ada empat jenis power grip yaitu terdiri dari:

a) *Spherical grip*

Benda berbentuk bulat. Lakukan koreksi pada jari-jari agar menggengam sempurna, posisikan *wrist joint* 45 derajat. Berikan intruksi untuk menggengam (menggengam kuat) sealam 5 detik kemudian rileks.

b) *Cylindrical grip*

Hampir sama dengan *spherical grip* dengan cara menggengam sebuah benda berbentuk silindris seperti tisu gulung pada telapak tangan.

c) *Hook grip*

Latihan hook grip menggunakan telapak tangan tetapi tidak menggunakan ibu jari. Latihan ini dapat mempertahankan dalam jangka waktu yang lama,

contohnya membawa berdasarkan perjalanan waktu.

d) Lateral prehension grip

Merupakan latihan fungsional dengan cara menggenggam atau menempatkan benda disela-sela jari dipertahankan selama 5 hitungan.

c. Tujuan ROM

Tujuan latihan Range Of Motion (ROM) menurut Suratun, Heryati, Manurung & Raenah (2008) adalah :

- 1) Mempertahankan atau memelihara kekuatan otot
- 2) Memelihara mobilitas persendian
- 3) Merangsang dan melancarkan peredaran darah
- 4) Mencegah kelainan bentuk, kekakuan sendi, dan atrofi otot

d. Manfaat ROM

Menurut Potter & Perry (2010) manfaat dari ROM adalah :

- 1) Menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan.
- 2) Mengkaji tulang, sendi dan otot
- 3) Mencegah terjadinya kekakuan sendi
- 4) Mempelancar sirkulasi darah
- 5) Memperbaiki tonus otot
- 6) Meningkatkan mobilisasi sendi

7) Memperbaiki toleransi oto untuk latihan

e. Indikasi ROM

Menurut Potter & Perry (2010) indikasi ROM :

1) ROM Aktif

- a) Pada saat pasien dapat melakukan kontraksi otot secara aktif dan menggerakkan ruas sendinya baik dengan bantuan atau tidak.
- b) Pada saat pasien memiliki kelemahan otot dan tidak dapat menggerakkan persendian sepenuhnya , digunakan A- ROM (Active-Assitive ROM adalah jenis ROM aktif yang mana bantuan diberikan melalui gaya dari luar apakah secara manual atau mekanik , karena otot pergerak primer memerlukan bantuan untuk menyelesaikan gerakan).
- c) ROM Aktif dapat digunakan untuk program latihan aerobik.
- d) ROM Aktif dapat digunakan untuk memelihara mobilisasi ruas diatas dan dibawah daerah yang tidak dapat bergerak.

2) ROM Pasif

- a) Pada daerah dimana terdapat infalmasi jaringan akut yang apabila dilakukan pergerakan aktif akan menghemat proses penyembuhan.

- b) Pasien tidak dapat atau tidak di perbolehkan untuk bergerak aktif pada ruas atau seluruh tubuh, msalnya keadaan koma, kelumpuhan atau bed rest total.

f. Kontra Indikasi ROM

Kontra indikasi dan hal-hal yang harus di waspadai pada latihan ROM menurut Carpenito (2009) yaitu :

- 1) Latihan ROM tidak boleh diberikan apabila gerakan dapat mengganggu proses penyembuhan cedera.
- 2) Gerakan yang terkontrol dengan seksama dalam batas-batas gerakan yang bebas nyeri selama fase awal penyembuhan dan pemulihan.
- 3) Terdapat tanda-tanda terlalu banyak atau terdapat gerakan yang salah, termasuk meningkatkannya rasa nyeri dan peradangan.
- 4) ROM tidak boleh dilakukan bila respon pasein atau kondisinya membahayakan (life thretening).
 - a) PROM dilakukan secara hati-hati pada sendi-sendi besar sedang AROM pada sendi ankle dan kaki untuk meminimalisasi venous statis dan pembentukan trombus.
 - b) Pada keadaan setelah infark miokard, operasi arteri koronaria, dan lain-lain , AROM pada ekstremitas atas masih dapat diberikan dalam pengawasan yang ketat.

2. Kekuatan Otot

a. Definisi

Otot merupakan alat gerak aktif, sebagai hasil kerja sama antara otot dan tulang. Tulang tidak akan berfungsi sebagai alat gerak jika tidak digerakkan oleh otot, hal ini karena otot mempunyai kemampuan berkontraksi (memendek/ kerja berat dan memanjang/kerja ringan) yang mengakibatkan terjadinya kelelahan otot, proses kelelahan ini terjadi saat waktu ketahanan otot (jumlah tenaga yang dikembangkan oleh otot) terlampaui (Waters & Bhattacharya, 2009).

Pengertian kekuatan otot adalah kemampuan dari otot baik secara kualitas maupun kuantitas mengembangkan ketegangan otot untuk melakukan kontraksi (Waters & Bhattacharya 2009).

b. Pengukuran kekuatan otot

Perubahan struktur otot sangat bervariasi. Penurunan jumlah dan serat otot, atrofi pada beberapa serat otot dan hipertropi pada beberapa serat otot yang lain, peningkatan

Jaringan lemak dan jaringan penghubung dan lain-lain mengakibatkan efek negatif. Efek tersebut adalah penurunan kekuatan, penurunan fleksibilitas, perlambatan waktu reaksi dan penurunan kemampuan fungsional (Pudjiastuti & Utomo, 2008). Penilaian kekuatan otot mempunyai skala ukur yang umumnya dipakai untuk

memeriksa penderita yang mengalami kelumpuhan selain mendiagnosa status kelumpuhan juga dipakai untuk melihat apakah ada kemajuan yang diperoleh selama menjalani perawatan atau sebaliknya apakah terjadi perburukan pada penderita. Penilaian tersebut meliputi : (1) Nilai 0 : paralisis total atau tidak ditemukan adanya kontraksi pada otot, (2) Nilai 1: kontraksi otot yang terjadi hanya berupa perubahan dari tonus otot, dapat diketahui dengan palpasi, dan tidak dapat menggerakkan sendi, (3) Nilai 2: otot hanya mampu menggerakkan persendian tetapi kekuatannya tidak dapat melawan pengaruh gravitasi, (4) Nilai 3 : dapat menggerakkan sendi, otot juga dapat melawan pengaruh gravitasi tetapi tidak kuat dengan terhadap tahanan yang diberikan pemeriksa, (5) Nilai 4 : kekuatan otot seperti pada derajat 3 disertai dengan kemampuan otot terhadap tahanan yang ringan, (6) Nilai 5 : kekuatan otot normal. Untuk mengetahui kekuatan atau kemampuan otot perlu dilakukan pemeriksaan derajat kekuatan otot yang di buat ke dalam enam derajat (0-5). Derajat ini menunjukkan tingkat kemampuan otot yang berbeda-beda (Suratun, dkk, 2008).

Tabel 2.1 Skala Kekuatan Otot

Derajat	Deskripsi
0	Kontraksi Otot tidak terdeteksi.
1	Kontraksi otot minimal terasa/teraba pada otot bersangkutan tanpa menimbulkan gerakan.
2	Dengan bantuan atau dengan menyangga sendi dapat melakukan ROM secara penuh.
3	Dapat melakukan ROM secara penuh dengan melawan gaya (gravitasi), tetapi tetapi tidak dapat melawan tahanan.
4	Dapat melakukan Range Of Motion (ROM) secara penuh dan dapat melawan tahanan ringan.
5	Kekuatan otot normal dimana seluruh gerakan dapat dilakukan otot dengan tahanan maksimal dari proses yang dilakukan secara berulang-ulang tanpa menimbulkan kelelahan.

(Asmadi, 2008)

Adapun cara untuk memeriksa kekuatan otot dengan menggunakan derajat kekuatan otot tersebut yaitu sebagai berikut :

1) Pemeriksaan kekuatan otot ekstremitas atas.

a) Pemeriksaan otot bahu caranya :

- a. Minta klien untuk melakukan fleksi pada lengan dan beri tahanan
- b. Lakukan prosedur yang sama untuk gerakan ekstensi lengan, lalu beri tahanan.
- c. Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5

b) Pemeriksaan kekuatan otot siku caranya :

- a. Minta klien melakukan gerakan fleksi pada siku dan beri tahanan.
- b. Lakukan prosedur yang sama untuk gerakan ekstensi siku, lalu beri tahanan.

- c. Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5
- c) Pemeriksaan kekuatan otot pergelangan tangan.
 - a. Letakkan lengan bawah klien diatas meja dengan telapak tangan menghadap keatas.
 - b. Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi telapak tangan dengan melawan tahanan.
 - c. Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5
- d) Pemeriksaan kekuatan otot jari-jari tangan caranya :
 - a. Mintalah klien untuk meregangkan jari-jari melawan tahanan.
 - b. Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5
- 2) Pemeriksaan kekuatan otot ekstremitas bawah
 - a) Pemeriksaan otot kekuatan otot panggul caranya :
 - a. Atur posisis tidur klien, lebih baik pemeriksaan dilakukan dalam posisi supine.
 - b. Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi tungkai dengan melawan tahanan.
 - c. Minta klien untuk melakukan gerakan abduktif dan aduksi tungkai melawan tahanan.
 - d. Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5
 - b) Pemeriksaan otot tumit caranya :
 - a. Minta klien untu melakukan gerakan plantar fleksi dan dorsifleksi dengan melawan tahanan.

- b. Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
- c) Pemeriksaan kekuatan otot jari-jari kaki
 - a. Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi dan ekstensi jari-jari kaki dengan melawan tahanan.
 - b. Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5

D. Core Stability Exercise

1. Definisi Core Stability Exercise

Core stability secara definisi menurut Kibler (2010) adalah kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerakan batang badan melalui panggul dan kaki sehingga memungkinkan menghasilkan kinerja gerakan tubuh yang optimal, transfer dan kontrol kekuatan gerakan persegmen ke terminal dalam sebuah aktifitas kinetik terintegrasi,

Core Stability Exercise merupakan model latihan yang digunakan dengan tujuan meningkatkan kekuatan otot dan Stabilitas pusat/batang tubuh (Breyden, 2009).

Core Stability Exercise menggambarkan kemampuan untuk mengontrol atau mengendalikan posisi dan gerakan central pada tubuh diantaranya *head and neck alignment, alignment of vertebral column thorak and pelvic stability/ mobility* dan ankle hip strategies. Aktivitas core stability akan memelihara postur tubuh dalam melakukan gerakan, serta menjadi dasar untuk semua gerakan serta menjadi dasar untuk semua gerakan lengan dan tungkai. Selain itu core stability juga

berpengaruh terhadap stabilitas (Karren, 2008).

Core Stability exercise prinsipnya yaitu mengkontraksikan otot stabilisator trunk yaitu multifidus, transversus abdominis, internal oblique. Serta diikuti dengan kontraksi otot-otot perut dalam mempertahankan posisi panggul yang optimal, dengan memelihara vertebra netral dan stabil. Secara rinci, stabilitas inti adalah interaksi koordinasi dan kekuatan antara otot perut, trunk, diafragma dan otot pantat selama aktifitas untuk memastikan vertebra agar tetap stabil dan kuat dalam pergerakannya sehari-hari (Karren, 2008).

2. Manfaat *Core Stability Exercise*

Memperbaiki stabilitas postural dengan latihan motor kontrol yaitu melakukan kontraksi pada otot tranversus abdominalis dan otot multifidus, dengan adanya efek stability kontraksi dapat disamakan mengaktifkanya deep muscle korset untuk mendukung segmen vertebra yang akan memperbaiki postur. Sehingga akan menurunkan tekanan pada diskus intervetebralis yang menurunkan nyeri (Franka, 2010).

Menurut Kibler (2012) manfaat dari core stability Exercise adalah :

- a) Memperkuat core akan memperbaiki postur tubuh dan mencegah sakit pinggang (low back).
- b) Membantu menjaga kesehatan otot, sehingga mencegah ketidakseimbangan pijakan

3. Fisiologi *Core Stability Exercise*

Peningkatan pola aktivasi core stability core stability juga menghasilkan peningkatan level aktivasi pada ekstremitas atau anggota gerak sehingga mengembangkan kapasitas untuk mendukung atau menggerakkan ekstremitas. Aktivasi otot-otot core digunakan untuk menggerakkan gaya rotasi sekitar *spine*. Saat aktivasi otot core terjadi pola yang berbeda intensitas dan waktu dari aktivasi otot, dimulai pada sisi kontralateral yang membuat rotasi gerak berikutnya pada akhirnya ,aktivasi otot core memberikan kekakuan pada seluruh central mass, sehingga membentuk suatu rigid cylinder sehingga memudahkan adanya rotasi (Fikunji, 2009).

4. Efek *Core Stability exercise*

Mengembangkan kerja otot-otot dynamic muscular corset. Dengan kontraksi yang terjadi bersamaan yang terkoordinasi dan bersamaan dari otot-otot tersebut akan memberikan rigiditas silindris silindris untuk menopang *trunk*, akibatnya tekanan intra distal berkurang dan akan mengurangi beban kerja dari otot lumbal. Sehingga tidak mudah cidera (Pramita, 2014).

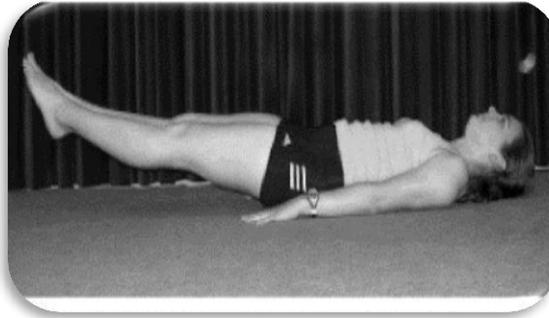
5. Langkah-langkah *Core Stability Exercise*

Menurut Akuthota (2007) latihan core stability adalah sebagai berikut :

a. Teknik *Static Straight Legs*

Dengan berbaring telentang dengan dua kaki lurus dan lengan di samping, menjaga tumit sekitar 4 inci dari lantai, tahan selama 1 menit , jangan biarkan punggung melengkung, punggung bawah

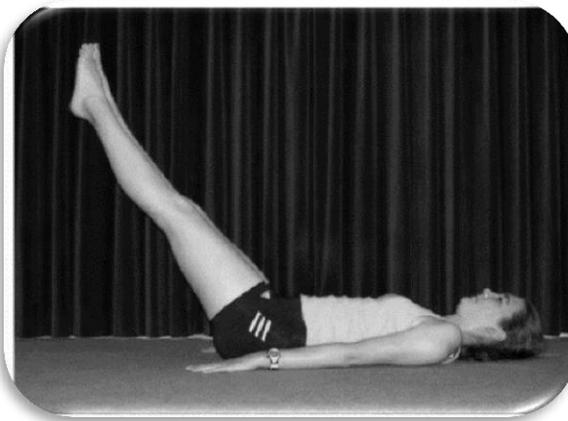
harus rata dengan lantai.



Gambar 2.2 Static Straight Legs

b. Teknik *Lowering and Raising Legs*

Berbaring dengan punggung rata di lantai dan kaki dianaikan diatas pinggul ,turunkan kaki selama 30 detik samapi tumit sekitar 4 inci dari lantai., tanpa memungkinkan tumit menyentuh ke bawah , mengangkat untuk 30 detik, menjaga kaki lururs dan tidak memungkinkan punggung melengkung, cobalah untuk tidak bergerak terlalu cepat.

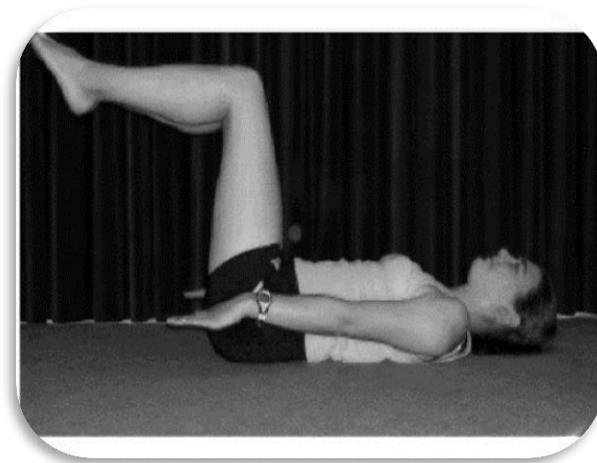


Gambar 2.3 Lowing And Raising Legs

c. Teknik *Hundreds*

Berbaring di punggung dengan lengan kedua sisi, angkat dan

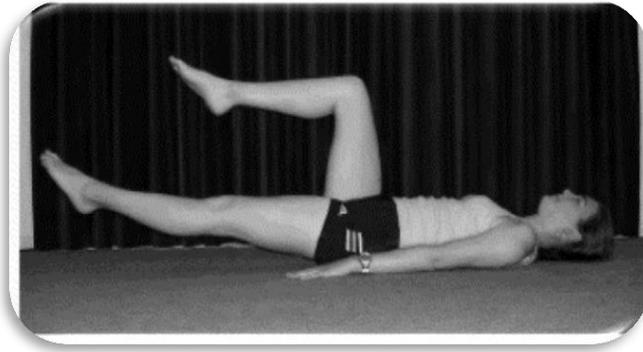
tekuk kaki sehingga membentuk sudut kanan di pinggul dan lutut. Menjaga lengan lurus dan mengangkat tangan tidak lebih dari beberapa inci, tekan dengan lembut. Fokuskan pada menjaga pinggul dan kaki benar-benar di atas dan punggung rata.



Gambar 2.4 Hundreds

d. Teknik Leg Extensions

Berbaring telentang, angkat kaki dan tekuk mereka sehingga membentuk sudut kanan di pinggul dan lutut. Menjaga pinggul benar-benar masih rendah dan meluruskan satu kaki sehingga tumit adalah sekitar 4 inci dari lantai. Gerakan ini harus lambat terkontrol. Kembali ke posisi semula dan ulangi pada kaki yang lain.



Gambar 2.5 Leg Extentions

BAB III

LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA

BAB IV

ANALISA SITUASI

SILAHKAN KUNJUNGI

PERPUSTAKAAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

KALIMANTAN TIMUR

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil intervensi dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

- a. Kasus keloalaan keluhan utama TD, 116/76 mmhg RR,21x/menit, N, 86x/menit, klien mengatakan nyeri pada punggung belakang post operasi PLf, , tidak bisa mengerakkan kedua kaki.
- b. Diagnosa yang muncul pada pasein nyeri akut agen cedera fisik , resiko infeksi dengan faktor resiko preosedur invasiv, gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot, kerusakan integritas kulit berhubungan dengan fator mekanik.
- c. Evaluasi implementasi dilakukan selama 3 hari secara berturu-turut., prognosis klien menjadi lebih baik dari 5 diagnosa 1 belum teratasi.
- d. Hasil analisa pada klien yang dilakukan *Rangge of mution* dan *Care Stability Excersice* didapatkan hasil tidak ada terjadinya peningkatan signifikan pada kekuatan otot pada pasein spondilitis tb.

B. Saran

1. Institusi akademik

Institusi akademik sebaiknya lebih banyak, mengadakan diskusi mengenai inovasi-inovasi terbaru terhadap perawatan kritis terhadap kasus-kasus pasein dengan spondilitis, sehingga mahasiswa mampu meningkatkan cara berfikir kritis dalam

menerapkan intervensi inovasi dengan jurnal penelitian terbaru.

2. Perawat

Perawat lebih banyak memberikan perhatian secara maksimal sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup pasien, untuk menghindari penurunan rentang gerak berjangka panjang dan memberikan pendidikan kesehatan serta motivasi sehingga dapat berdampak positif terhadap kesehatan keluarga.

3. Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan banyak menerapkan intervensi inovasi Range of motion dan core stability exercise pada pasien spondilitis dapat mencegah kekakuan otot dan penurunan kekuatan otot. Selain terhadap pasien kelolannya mahasiswa dapat menerapkan pada pasien yang lain sehingga mahasiswa lebih mahir dan profesional dalam melaksanakannya dan juga mahasiswa harus lebih banyak belajar dan mencari referensi lebih banyak baik dari buku dan jurnal maupun jurnal penelitian terbaru.

DAFTAR PUSTAKA

Agrawal ,V., Patgaonkar,.2010. *Tuberculosis of spine. Available From <http://www.nebi.nlm>*. 8 Desember 2015.

Akuthota., 2007. *Core Stability Exercise Principles* pada November 2014.

Brendon dan Raphhael. 2009. *Core Stability Training and Core Stability Program*. Jan 11.

Bryden dan Lincoln. (2009). *Stability Ball Exercise Ecourse*. Engand Lotus Publishing.

Cammillo FX. (2008). *Infections of the spinal canale* ST, Beaty JH, ed. Campbell operative.Orthopedic edisi ke 11.

Carpenito (2009). *Diagnosa Keperawatan Aplikasi Pada Praktek Klini*, Edisi 9 Jakarta :EGC..

Corwin, Elizabeth J, (2011), *Buku saku Patofisiologi*, Edisi bahasa Indonesia, EGC, Jakarta.

Dewald. R. 2010 . *Spinal defoemity The: Comprehensive text*. New York : Thieme.

Handanyani. (2012). *OR Operative Management On Pediatric Spondylitis Tuberculosis*. Volume 1.

Hasan H. 2010. *Tuberkulosis Paru*. Dalam: Wibisono MJ, Winariani, Hariadi S, editor (penyunting). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru FK Unair*. Edisi Ke-2. Surabaya: Departemen Ilmu Penyakit Paru FK Unair. hlm.9.

Irfan, Muhammad. 2010. *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Kibler WB, Press J dan Sciascia A. 2006. *The Role Of Core Stability In Athletic Function*. Sports Medicine.Vol 36. No 3. Hal 189 – 198.

Moesbar N. (2006). *Infeksi tuberkulosis pada tulang belakang* . majalah Kedokteran Nusantara.

Muttaqin, Arif,. (2014). *Asuha Keperawatan Klien Tuberculosis*. Jakarta Salemba Medika.

Nawas ,A (2010). *Penatalaksanaan TB MDR Dan Strategi Dots plus*. *Jurnal tuberkulosis indonesia*

Potter & Perry , (2010). *Buku Belajar Fundamental Keperawatan: Konsep ,Poses dan Praktek*, Jakarta :EGC

Sarvant C,(2007). *Tropical Diseases of the Spinal Cord*. In Crittchley. Managenet London 378-379.

Saunders, B. (2008). *State Sector Neutrality*. Dominion Post. Wellington.

Suratun, (2008). *Klien gangguan sistem muskuloskeletal*, Jakarta EGC.

<http://desiyusnia>. Wordpress. Com..

Waters ,T,R.& Bhattacharya (2009). *Phsiological Aspectes Of Neuromuskular Function*.

William, Kingkaew N . (2012).*Associated extrapulmonary tuberculosis in*

Thailand: epidemiology and risk factors for death.Vol.13.Thailand Ministry of Public Health.bangkok.

Wilkinson, J, M .& Ahern,N.R .(2009). Buku Saku Diagnosis Keperawatan (edisi) Jakarta :EGC.

Yunus, P (2016). Latihan Mobilisasi Pada Penderita Post Operasi Spondilitis Tuberkulosa.