

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. S DENGAN GANGGUAN
SISTEM PERNAFASAN : TUBERCULOSIS PARU DENGAN
PEMBERIAN TERAPI BALLON BLOWWING TERHADAP
SATURASI OKSIGEN DI WILAYAH KERJA RSUD KOTA
PADANGSIDIMPUAN**

LAPORAN ELEKTIF

Oleh :

**SUMAIYAH NST
NIM. 22040054**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
PROGRAM PROFESI FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN DI KOTA
PADANGSIDIMPUAN
TAHUN 2023**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. S DENGAN GANGGUAN
SISTEM PERNAFASAN : TUBERCULOSIS PARU DENGAN
PEMBERIAN TERAPI BALLON BLOWWING TERHADAP
SATURASI OKSIGEN DI WILAYAH KERJA RSUD KOTA
PADANGSIDIMPUAN**

LAPORAN ELEKTIF

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Profesi Ners

oleh :

**SUMAIYAH NST
NIM. 22040054**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
PROGRAM PROFESI FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS AUFA ROYHANDI KOTA
PADANGSIDIMPUAN
TAHUN 2023**

LAPORAN ELEKTIF

ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. S DENGAN GANGGUAN SISTEM PERNAFASAN: TUBERCULOSIS PARU DENGAN PEMBERIAN TERAPI TEHNIK BALLON BLOWWING TERHADAP SATURASI OKSIGEN DI WILAYAH KERJA RSUD KOTA PADANGSIDEMPUAN

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Elektif ini telah diseminarkan di hadapan tim penguji
program studi pendidikan Profesi Ners
Universitas Aufa Royhan
Kota Padangsidimpuan

Padangsidimpuan, November 2023

Pembimbing

(Ns. Asnil Adli Simamora, M.Kep)
NIDN. 0121118903

Penguji

(Ns. Mustika Dewi Pane, M.Kep)
NIDN. 0104089403

Ketua Program Studi Pendidikan
Profesi Ners

(Ns. Mei Adelina Harahap, M.Kes)
NIDN. 0118058502

Dekan
Fakultas Kesehatan

(Arinil Hidayah, SKM. M.Kes)
NIDN.0118108703

IDENTITAS PENULIS

Nama : Sumaiyah Nst
NIM : 22040054
Tempat/Tanggal Lahir : Hutapuli, 27 september 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Desa Hutapuli Kecamatan Siabu, Mandailing Natal

Riwayat Pendidikan:

SD 011 Hutapuli : Lulus Tahun 2012
MTsN Siabu : Lulus Tahun 2015
MAN Siabu : Lulus Tahun 2018
S1 Keperawatan Univ. Afa Royhan : Lulus tahun 2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyusun laporan elektif yang berjudul **“Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Gangguan Sistem Pernafasan : Tuberculosis Paru Dengan Pemberian Terapi Ballon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Di RSUD Kota Padangsidempuan”** Laporan Elektif ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ners di Program Studi Pendidikan Profesi Ners Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.

Penulis banyak memperoleh bimbingan serta bantuan dalam proses penyusunan Laporan Elektif ini. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Arinil Hidayah, SKM, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
2. Ns. Mei Adelina Harahap, M.Kes sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
3. Ns. Asnil Adli Simamora, M.Kep, sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan Laporan Elektif ini.
4. Ns. Mustika Dewi, M.Kep sebagai penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dalam menyelesaikan Laporan Elektif ini.

5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Profesi Ners Universitas Aafa Royhan di Kota Padangsidempuan, atas pengajaran dan bantuan yang diberikan selama ini.
6. Orang tua, saudara dan seluruh keluarga tercinta yang turut membantu dan atas dukungan, semangat, perhatian, pengertian, dan nasehat yang tiada henti sangat berarti bagi saya.
7. Pada pasien dan keluarga yang telah memberi informasi dan bersedia menjadi responden dalam penelitian.

Penulis berharap agar penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, terutama bagi dunia keperawatan. Adapun kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis butuhkan dalam rangka perbaikan di masa yang akan datang.

Padangsidempuan, Agustus 2023
Penyusun

Sumaiyah Nst

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN KOTA PADANGSIDIMPUAN**

Laporan Peneliti, Agustus 2023

Nama : Sumaiyah Nst

Nim : 22040054

Judul :

**Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Gangguan Sistem Pernafasan :
Tuberculosis Paru Dengan Pemberian Terapi Ballon Blowwing Terhadap
Saturasi Oksigen Di Wilayah Kerja Rsud Kota Padangsidimpuan**

ABSTRAK

Tuberkulosis paru yang sering dikenal dengan TBC paru disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (*M.Tuberculosis*) dan termasuk penyakit menular, Penularan TBC paru terjadi ketika penderita Tuberkulosis paru BTA positif, Kuman tuberkulosis paru menyebar kepada orang lain melalui transmisi atau aliran udara secara tidak langsung penderita mengeluarkan droplet, dahak di udara dan terdapat ± 3000 percikan dahak yang mengandung kuman. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh asuhan keperawatan dengan pemberian terapi ballon blowing terhadap saturasi oksigenasi. Hasil: Penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan saturasi oksigenasi setelah dilakukan terapi ballon blowing selama seminggu. Dari hasil penelitian ini Terapi meniup balon bila dilakukan dengan teratur sangat efektif untuk penderita Tuberculosis karena dapat meningkatkan efisiensi pernapasan dengan ventilasi, difusi maupun perfusi. Jika meniup balon sering dilakukan maka kapasitas difusi akan berbeda dengan orang yang tidak terlatih disebabkan oleh pelebaran area difusi karena aktifitas "*capillary bed*" diparenkim paru.

**Kata Kunci: Tuberculosis paru, Saturasi Oksigenasi, Blowing Ballon
DaftarPustaka: (2011-2022)**

*PROFESSIONAL EDUCATION OF NERS FACULTY OF HEALTH AUFA
ROYHAN UNIVERSITY IN PADANGSIDIMPUAN CITY*

Researcher Report , Agustus 2023

Name : Sumaiyah Nst

Nim : 22040054

Title :

Nursing Care On Mr. S With Respiratory System Disorders: Pulmonary Tuberculosis By Administering Balloon Blowing Therapy To Oxygen Saturation In The Working Area Of Padangsidimpuan City General Hospital

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis, which is often known as pulmonary tuberculosis, is caused by the bacterium Mycobacterium tuberculosis (M.Tuberculosis) and is an infectious disease. Pulmonary TB transmission occurs when a patient with smear-positive pulmonary tuberculosis, pulmonary tuberculosis germs spread to other people through transmission or airflow, indirectly the patient exhales droplets, phlegm in the air and there are ±3000 splashes of phlegm containing germs. Objective: This study aims to obtain nursing care by providing balloon blowing therapy on oxygenation saturation. Results: Research shows that there is an increase in oxygenation saturation after balloon blowing therapy for a week. From the results of this study, balloon blowing therapy when done regularly is very effective for tuberculosis sufferers because it can increase respiratory efficiency by ventilation, diffusion and perfusion. If balloon blowing is often done, the diffusion capacity will be different from that of an untrained person due to widening of the diffusion area due to "capillary bed" activity in the lung parenchyma.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, oxygen saturation, blowing balloon

Bibliography: (2011-2022)

DAFTAR ISI

Halaman

COVER	
HALAMAN PENGESAHAN	
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
IDENTITAS PENULIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	vix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat	5
1.4.1 Teoritis	5
1.4.2 Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Konsep Dasar Tuberculosis Paru	6
2.1.1 Pengertian Tuberculosis Paru	6
2.1.2 Etiologi	6
2.1.3 Patofisiologi	7
2.1.4 Manifestasi Klinis	8
2.1.5 Pemeriksaan Penunjang	9
2.1.6 Komplikasi	10
2.1.7 Penularan dan Pencegahan Tuberculosis Paru	11
2.1.8 Penatalaksanaan	13
2.2 Konsep Therapi Ballon Blowwing	14
2.2.1 Pengertian Ballon Blowwing	14
2.2.2 Tujuan Tehnik Blowing Balloons	15
2.2.3 Manfaat Tehnik Blowing Balloons	16
2.2.4 Prosedur Blowing Ballons	16
2.2.5 Pengaruh Blowing Balloons Terhadap Tuberculosis Paru	17
2.3 Konsep Keperawatan	18
2.4 Pathway	21
2.5 Nursing Care Plan (Rencana Asuhan Keperawatan)	22
BAB 3 LAPORAN KASUS	24

BAB 4 PEMBAHASAN	38
4.1 Pengkajian	38
4.2 Diagnosa Keperawatan	39
4.3 Intervensi Keperawatan	40
4.4 Implementasi Keperawatan.....	41
4.5 Evaluasi Keperawatan	41
BAB 5 PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	44

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis paru yang sering dikenal dengan TBC paru disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (*M.Tuberculosis*) dan termasuk penyakit menular. Penularan TBC paru terjadi ketika penderita Tuberkulosis paru BTA positif, Kuman tuberkulosis paru menyebar kepada orang lain melalui transmisi atau aliran udara secara tidak langsung penderita mengeluarkan droplet, dahak di udara dan terdapat ± 3000 percikan dahak yang mengandung kuman (K.RI, 2017).

Menurut data Global Tuberculosis Report 2017 yang disusun oleh World Health Organization (WHO) menjelaskan bahwa Tuberkulosis paru masih terpilih jadi satu dari sepuluh penyebab kematian di seluruh dunia (K. K. RI, 2017). Penyakit ini mendapat peringkat kesembilan menjadi pembunuh atau penyebab kematian. Dari data epidemiologi 2016 menjelaskan bahwa dari 10.400.000 orang yang menderita TB paru, 1.700.000 diantaranya meninggal dunia.

TB paru adalah penyebab utama kematian di negara-negara berkembang yang disebabkan oleh infeksi bagi orang dewasa dengan umur 15-59 tahun. TB paru mulai muncul di beberapa negara industri, sebab meningkatnya migrasi penduduk karena ekonomi, politik dan penyebaran Human Immunodeficiency Virus (HIV) yang semakin meluas. Karena itu, penyebaran penyakit ini sangat cepat, dan upaya yang dilakukan di masa lalu tidak memadai untuk mengendalikan tuberkulosis di suatu wilayah. Jika tidak ditangani dan ditindak lanjuti sesegera mungkin, diperkirakan yang akan terjadi adalah 70.000.000 orang mungkin meninggal akibat TB paru dari saat ini hingga tahun 2020 (WHO, 2017).

Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2017 menyebutkan bahwa jumlah kasus insiden Tuberkulosis paru pada tahun 2016 secara global yaitu Asia Tenggara (45%), Afrika (25%), Pasifik Barat (17%), Mediterania Timur (7%), Eropa (3%) dan Amerika (3%). Kira-kira ada 10,4 juta orang jatuh sakit dengan TB paru dimana 90% orang dewasa dan 65% laki-laki termasuk 56 persen orang yang hidup di lima negara dimana salah satunya yaitu Indonesia. Insiden TB paru di Asia Tenggara sebesar tiga juta kasus dengan satu juta kematian. Indonesia termasuk salah satu negara yang memberikan kontribusi lebih dari 95 persen kasus secara regional dan dalam satu hari ada lebih dari 1.500 orang meninggal karena TB paru (WHO,2017).

Jumlah kasus baru atau jumlah kejadian insiden Tuberkulosis paru di Indonesia tahun 2016 sebesar 298.128 kasus. BTA positif ditemukan sebesar 156.723 kasus diantaranya 39 persen perempuan dan 61 persen laki-laki dimana 1 persen anak-anak dan 99 persen dewasa. Dimana Case Notification Rate(CNR) atau angka notifikasi kasus, angka yang menunjukkan jumlah pasien baru tuberkulosis BTA positif yang ditemukan dan tercatat sebesar 61 persen. Diikuti dengan Case Detection Rate (CDR) atau angka penemuan kasus, presentase jumlah pasien baru BTA positif yang ditemukan dan diobati ada sebesar 60,59persen (K. RI, 2017).

Jumlah kasus baru Tuberculosis di Indonesia berdasarkan data Riskesdas 2018 sebanyak 0,4% dari penduduk Indonesia (Riskesdas, 2018). Berdasarkan usiapenderita Tuberkulosis Paru, dari data dan informasi profil kesehatan Indonesiatahun 2017, terlihat penderita tuberkulosis paru baru mayoritas pada rentang usia25 – 54 yang berjumlah 58,63 % (Kemenkes, 2017).

Breathing relaxation mempunyai banyak teknik salah satunya dengan menggunakan teknik menggunakan balon (ballon blowing) teknik relaksasi meniup balon dapat memberikan pengaruh terhadap saturasi oksigen pasien TBC secara klinis jika dilihat dari signifikansi nilai klinis pasien TBC. Pedoman tatalaksana pasien TBC menyebutkan Saturasi oksigen pasien TBC adalah 90-100% dengan Respiratory Rate 16-24x/menit dan harus mendapatkan terapi oksigen ketika saturasi oksigen turun dari 90%.

Breathing relaxation dengan teknik balloon blowing dapat menjadi alternatif dalam proses penatalaksanaan tuberculosis, relaksasi pernapasan dengan meniup balon mampu meregangkan paru sehingga dapat menurunkan tegangan pada permukaan paru dan dapat mempermudah peningkatan kapasitas vital. Peningkatan kapasitas vital, dapat mengakibatkan semakin besarnya kuantitas gas yang dapat berdifusi melewati membran alveolus. Hal tersebut dapat berdampak pada meningkatnya ikatan oksin hemoglobin dalam sel darah merah pada pembuluh darah arteri sehingga dapat meningkatkan saturasi oksigen (Boyle, K. L., Olinick, J. and Lewis, 2017).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tunik (2017) dengan judul “Pengaruh Breathing Relaxation Dengan Teknik Ballon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Di RSUD Dr. Soedomo Trenggalek” penelitian ini dilakukan selama 1 minggu dari 36 responden didapatkan hasil nilai signifikan yang diperoleh ($p < 0,05$), dengan hasil terdapat perbedaan nilai pengukuran terhadap variabel saturasi oksigen pasien sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa breathing relaxation dengan teknik ballon blowing. Sehingga

dapat diartikan bahwa relaksasi pernafasan dengan tehnik ballon blowing berpengaruh terhadap peningkatan saturasi oksigen.

Oleh karena itu penulis ingin memberikan intervensi breathing relaxation dengan tehnik ballon blowing terhadap saturasi oksigen pada pasien tuberculosis di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Padangsidempuan tahun 2023.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dalam latar belakang masalah maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

“Bagaimanakah Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Gangguan Sistem Pernafasan : Tuberculosis Paru Dengan Pemberian Terapi Ballon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Di RSUD Kota Padangsidempuan”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Dapat melakukan Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Gangguan Sistem Pernafasan : Tuberculosis Paru Dengan Pemberian Terapi Ballon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Di Wilayah Kerja RSUD Kota Padangsidempuan”.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Penulis mampu melakukan pengkajian pada klien dengan Tuberculosis paru
2. Penulis mampu melakukan diagnosa keperawatan pada klien dengan Tuberculosis paru
3. Penulis mampu melakukan rencana asuhan keperawatan pada klien dengan Tuberculosis paru

4. Penulis mampu melakukan implementasi dengan klien Tuberculosis paru
5. Penulis mampu melakukan evaluasi dengan klien Tuberculosis paru
6. Penulis mampu menganalisa hasil pemberian terapi ballon blowing terhadap saturasi oksigen pada pasien tuberculosis paru.

1.4 Manfaat

1.4.1 Teoritis

Sebagai pengembangan ilmu tentang asuhan keperawatan pada Tn. S dengan Gangguan Sistem Pernafasan : Tuberculosis Paru Dengan Pemberian Terapi Ballon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Di Wilayah Kerja RSUD Kota Padangsidempuan.

1.4.2 Praktis

Sebagai dasar pengembangan asuhan keperawatan pada Tn. S dengan gangguan sistem pernafasan : Tuberculosis dengan Pemberian Terapi Ballon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Di Wilayah Kerja RSUD Kota Padangsidempuan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Tuberculosis Paru

2.1.1 Pengertian Tuberculosis Paru

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang menyerang parenkim paru-paru yang disebabkan oleh mycobakterium tuberculosis. Penyakit ini dapat juga menyebar kebagian tubuh lain seperti meningen, ginjal, tulang, dan noduslimfe, tuberkulosis pada manusia ditemukan dalam dua bentuk yaitu:

- a. Tuberculosis primer yaitu jika terjadi pada infeksi yang pertama kali
- b. Tuberculosis sekunder yaitu kuman yang dominan pada tuberkulosis primer akan aktif setelah bertahun-tahun kemudian sebagai infeksi endogen menjadi tuberkulosis dewasa. Mayoritas terjadi karena adanya penurunan imunitas, misalnya karena malnutrisi, penggunaan alcohol, penyakit maligna, diabetes, AIDS, dan gagal ginjal. (IrmanSomantri, 2017).

Tuberculosis adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman mycobacterium tuberculosis dengan gejala yang sangat banyak variasinya (Price, 2001 dalam Manurung, N, 2016).

2.1.2 Etiologi

Mycobacterium Tuberculosis merupakan jenis kuman berbentuk batang berukuran panjang 1-4 mm dengan tebal 0,3-0,6 mm. sebagian besar komponen M.Tuberkulosis adalah berupa lemak/lipid sehingga kuman mampu tahan terhadap asam serta sangat tahan terhadap zat kimia dan faktor fisik. Mikroorganisme ini adalah bersifat aerob yakni menyukai daerah yang banyak oksigen. Oleh karena itu M.Tuberkulosis senang tinggal di daerah apeks paru-

paru yang kandungan oksigennya tinggi. Daerah tersebut menjadi tempat yang kondusif untuk penyakit Tuberkulosis (Irman Somantri, 2017).

2.1.3 Patofisiologi

Infeksi diawali karena seseorang menghirup basil M.Tuberkulosis. bakteri menyebar melalui jalan napas menuju alveoli lalu berkembang biak dan terlihat bertumpuk. Perkembangan M.Tuberkulosis juga dapat menjangkau sampai ke area lain dari paru-paru (lobus atas). Basil juga menyebar melalui sistem limfe dan aliran darah ke bagian tubuh lain (ginjal, tulang, dan korteks serebri) dan area lain dari paru-paru (lobus atas).

Selanjutnya, system kekebalan tubuh memberikan respon dengan melakukan reaksi inflamasi. Neutrophil dan makrofag melakukan aksi fagositosis (menelan bakteri), sementara limfosit spesifik tuberkulosis menghancurkan (melisiskan) basil dan jaringan normal. Reaksi jaringan ini mengakibatkan terakumulasinya eksudat dalam alveoli yang menyebabkan bronkopneumonia.

Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu setelah terpapar bakteri. Interaksi antara M.Tuberkulosis dan sistem kekebalan tubuh pada masa awal infeksi membentuk sebuah masa jaringan baru yang disebut granuloma. Granuloma terdiri atas gumpalan basil hidup dan mati yang dikelilingi oleh makrofag seperti dinding. Granuloma selanjutnya berubah bentuk menjadi masa jaringan fibrosa. Bagian tengah dari massa tersebut disebut ghon tubercle.

Materi yang terdiri atas makrofag dan bakteri menjadi nekrotik yang selanjutnya membentuk materi yang penampakannya seperti keju (necrotizing caseosa). Hal ini akan menjadi klasifikasi dan akhirnya membentuk jaringan kolagen, kemudian bakteri menjadi nonaktif. Setelah infeksi awal, jika respon

sistem imun tidak adekuat maka penyakit akan menjadi lebih parah. Penyakit yang kian parah dapat timbul akibat infeksi ulang atau bakteri yang sebelumnya tidak aktif kembali menjadi aktif. Pada kasus ini, ghon tubercle mengalami ulserasi sehingga menghasilkan necrotizi caseosa didalam bronkus. Tubercle yang ulserasi selanjutnya menjadi sembuh dan berbentuk jaringan parut. Paru-paru yang terinfeksi kemudian meradang, mengakibatkan timbulnya bronkopneumonia, membentuk tuberckle, dan seterusnya.

Pneumonia seluler ini dapat sembuh dengan sendirinya, proses ini berjalan terus dan basil terus difasogit atau berkembang biak didalam sel. Makrofag yang mengadakan infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu membentuk sel tubercle epiteloid yang dikelilingi oleh limfosit (membutuhkan 10-20 hari). Daerah yang mengalami nekrosis dan jaringan granulasi yang dikelilingi sel epiteloid dan fibroblas akan menimbulkan respon berbeda, kemudian pada akhirnya akan membentuk suatu kapsul yang dikelilingi tubercle. (Danusantoso, H. 2017)

2.1.4 Manifestasi Klinis

- a. Batuk lebih dari tiga minggu
- b. Batuk berdarah
- c. Sakit di dada selama lebih dari tiga minggu
- d. Demam selama lebih dari dari tiga minggu
- e. Penurunan berat badan secara drastic
- f. Keringat dingin pada malam hari
- g. Anoreksia
- h. Kedinginan (Muttaqin, Arif. 2012)

2.1.5 Pemeriksaan Penunjang

- a. Kultur Sputum :menunjukkan hasil positif untuk Mycobacterium tuberculosis pada stadium aktif
- b. Ziehlneelsen (Acid-fast stain applied to smear of body fluid): positif untuk bakteri tahan asam (BTA)
- c. Skin test (PPD, Mantoux, Tine, Vollmer Patch): reaksi positif (area indurasi 10mm atau lebih, timbul 48-72 jam setelah injeksi antigen intradermal) mengindikasikan infeksi lama dan adanya antibody tetapi tidak mengindikasikan penyakit yang sedang aktif
- d. Foto rontgen dada (chest x-ray): dapat memperlihatkan infiltrasi kecil pada lesi awal dibagian paru-paru bagian atas, deposit kalsium pada lesi primer yang membaik atau cairan pada efusi. Perubahan mengindikasikan TB yang lebih berat, dapat mencakup area berlubang dan fibrosa
- e. Histologi atau kultur jaringan (termasuk kubah lambung, urine, dan CSF, serta biopsy kulit) : menunjukkan hasil positif untuk Mycobacterium tuberculosis
- f. Needle biopsy of lung tissue : positif untuk granuloma TB, adanya sel-sel besar yang mengindikasikan nekrosis
- g. Elektrolit: mungkin abnormal bergantung pada lokasi dan beratnya infeksi, misalnya hiponatremia mengakibatkan retensi air, mungkin ditemukan pada TB paru kronik lanjut
- h. ABGs: mungkin abnormal, bergantung pada lokasi, berat, dan sisa kerusakan paru.

- i. Bronkografi: merupakan pemeriksaan khusus untuk melihat kerusakan bronkus atau kerusakan paru karena TB
- j. Darah: leukositosis, laju endap darah (LED) meningkat
- k. Tes fungsi paru: VC menurun, dead space meningkat, TLC meningkat, dan saturasi oksigen menurun yang merupakan gejala sekunder dari fibrosa/infiltrasi parenkim paru dan penyakit pleura (Irman Somantri, 2012)

2.1.6 Komplikasi

Penyakit TB paru bila tidak ditangani dengan benar akan menimbulkan komplikasi, yang dibagi atas komplikasi dini dan lanjut (Nixon Manurung, 2016):

- a. Komplikasi dini:
 - Pleuritis
 - Effusi pleura
 - Empiema
 - Laryngitis
 - Menjalar keorgan lain seperti usus
- b. Komplikasi lanjut
 - Obstruksi jalan nafas: SOPT (sindrom, obstruksi pasca tuberculosis)
 - Kerusakan parenkim berat: SOPT, fibrosis paru, Korpulmonal
 - Amiloidosis
 - Karsinoma paru
 - Sindrom gagal nafas

2.1.7 Penularan dan Pencegahan Tuberculosis Paru

a. Penularan

Menurut saferi & Mariza (2017) Individu yang beresiko tinggi untuk tertular Tuberculosis adalah:

1. Mereka yang kontak dengan seseorang yang mempunyai penyakit Tuberculosis aktif
2. Individu Imunosupresif (Lansia, pasien dengan kanker, mereka yang terinfeksi dengan hiv).
3. Setiap individu dengan gangguan medis yang sudah ada sebelumnya (misalnya: Diabetes, Gagal Ginjal Kronis, Silikosis, penyimpangan gizi).
4. Individu yang tinggal diperumahan supstandard kumuh
5. Petugas kesehatan

b. Pencegahan

Menurut Hudoyo A. (2017) Pencegahan penyakit TB yang utama bertujuan memutus rantai penularan yaitu dengan menemukan pasien TB Paru dan kemudian mengobatinya sampai benar-benar sembuh. Penularan TB dari pasien ke orang lain dapat terjadi bila kuman pasien TB terhirup orang lain. Kuman yang terhirup tadi terkandung dalam “Droplet”, yaitu bercak-bercak ludah yang beterbangan di udara. Droplet yang beterbangan terjadi saat batuk dan bersin, sehingga pasien TB diharuskan menutup mulut saat batuk atau bersin.

Ludah seorang pasien yang menempel di dinding atau dilantai disuatu rumah yang tanpa ventilasi dan sinar matahari tidak masuk kedalam

rumah, kuman TB yang terkandung dalam ludah tersebut dapat bertahan hidup sampai 2 tahun. Kuman TB akan mati dalam waktu 1 jam bila terkena sinar matahari. Sangat dianjurkan rumah seorang pasien TB harus ada ventilasi yang baik dan sinar matahari dapat masuk. Kuman TB akan mati dalam 5 menit bila terkena zat antiseptik misalnya yang murah dan mudah didapat yaitu Karbol. Oleh karena itu seorang pasien TB, kalau meludah dianjurkan dimasukkan dalam suatu tempat yang tertutup dan didalamnya mengandung karbol.

Ada beberapa tips untuk membantu menjaga dan mencegah penyakit TB kepada teman dan keluarga dari infeksi kuman: (kemenkes, 2011):

1. Tinggal dirumah. Jangan pergi kerja atau sekolah atau tidur dikamar orang lain selama beberapa minggu pertama pengobatan untuk TB aktif
2. Ventilasi ruangan. Kuman TB lebih mudah menyebar dalam ruangan tertutup kecil di mana udara tidak bergerak. Jika ventilasi ruangan masih kurang, buka jendela dan gunakan kipas untuk meniup udara dari dalam ruangan keluar
3. Tutup mulut menggunakan masker
4. Meludah hendaknya ditampung pada tempat tertentu yang sudah diberikan (Lysol 5%)
5. Imunisasi BCG diberikan pada bayi berumur 3-14 bulan

6. Usakan sinar matahari dan udara segar masuk secukupnya ke dalam tempat tidur. Menjemur kasur, bantal, dan tempat tidur terutama pagi hari
7. Semua barang yang digunakan penderita harus terpisah dan tidak boleh digunakan orang lain

2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang diberikan bisa berupa metode preventif dan kuratif yang meliputi cara-cara seperti berikut ini (Irman Somantri, 2012):

- a. Penyuluhan
- b. Pencegahan
- c. Pemberian obat-obatan , seperti:
 - a. Isoniazid (INH)
Dosis: 5 mg/Kg BB, PO
Efek samping: peripheral neuritis, hepatitis, dan hipersensitivitas
 - b. Ethambutol Hydrochloride (EMB)
Dosis: - Dewasa 15 mg/Kg BB PO, untuk pengobatan ulang mulai dengan 25 mg/kg BB/hari selama 60 hari, kemudian diturunkan sampai 15 mg/kg BB/hari
- Anak 6-12 tahun: 10-15 mg/Kg BB/hari
-Efek samping: optic neuritis (dapat sampai menjadi buta) dan skin rash
 - c. Rifampin/rifampicin (RFP)
Dosis: 10 mg/Kg BB/hari PO

Efek samping: hepatitis, reaksi demam, purpura, mual, dan muntah

d. Pyrazinamide (PZA)

Dosis: 15-30 mg/Kg BB PO

Efek samping: Hiperurikemia, hepatotoksisitas, ruam kulit, artralgia, dan distress gastrointestinal (Irman Somantri, 2017)

d. Fisioterapi dan rehabilitasi

e. Konsultasi secara teratur.

2.2 Konsep Terapi Ballon Blowwing

2.2.1 Pengertian Ballon Blowwing

Blowing Balloons merupakan salah satu teknik relaksasi dengan meniup balon yang memungkinkan otot-otot intercosta mengangkat diafragma dan tulang rusuk (costa) sehingga paru-paru dapat mensuplai oksigen (O₂) secara normal dan membebaskan karbondioksida (CO₂) yang terperangkap di paru-paru pasien. Teknik ini efektif untuk membantu ekspansi paru (Tunik, 2017).

Metode blowing balloons merupakan sebuah latihan pernafasan sederhana dengan hanya menggunakan alat sederhana yaitu balon yang mudah dijumpai di sekitar masyarakat bahkan masyarakat pelosok sekalipun dengan frekuensi 20 menit tiap terapi dilakukan (Suwaryo et al., 2021). Menurut Suharno et al., (2020) teknik pernafasan Blowing Balloons merupakan teknik relaksasi pernafasan alami yang bertujuan untuk mengurangi gejala klinis dan meningkatkan derajat oksigen pada pasien. Relaksasi ini meningkatkan transportasi oksigen, sehingga membantu pasien memperpanjang ekspirasi serta melebarkan paru-paru secara

optimal. Hal ini memungkinkan pengambilan oksigen, mengubah bahan kimia yang tersisa di paru-paru dan mengeluarkan karbondioksida di dalam paru.

Berdasarkan tinjauan teori diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa, Blowing Balloons merupakan salah satu teknik relaksasi sederhana dengan cara meniup balon yang bertujuan untuk memperbaiki fungsi paru-paru dengan mendapatkan O₂ yang cukup untuk mengurangi hiperventilasi paru. Latihan ini membantu mencegah sesak napas serta kelelahan karena O₂ yang masuk ke dalam tubuh memberikan energi untuk mengeluarkan CO₂. Meniup balon secara teratur mampu meningkatkan kapasitas vital paru dan memperkuat otot-otot pernapasan.

2.2.2 Tujuan Tehnik Blowing Balloons

Terdapat beberapa tujuan dari tehnik Blowing Balloons menurut Ningsih (2019) :

- a. Membantu penderita tuberculosis dalam mengontrol pola napas dan saturasi oksigenasi
- b. Meningkatkan kekuatan pernapasan pada penderita tuberculosis untuk memaksimalkan “recoil” dan “compliance” paru serta menjaga paru-paru tetap berfungsi
- c. Meminimalkan ketergantungan penderita pada obat-obatan atau tindakan medikasi lain
- d. Mendapatkan O₂ yang cukup dan mengurangi hiperventilasi paru.

2.2.3 Manfaat Tehnik Blowing Balloons

Manfaat tehnik Blowing Balloons menurut Anisa et al., (2021):

- a. Memperbaiki fungsi paru
- b. Meniup balon dapat memberikan efek relaksasi pada syaraf neuromuscular
- c. Meningkatkan saturasi oksigen (SPO2) pada pasien atau terjadi peningkatan arus puncak ekspirasi
- d. Mengurangi sesak napas yang berpengaruh pada kualitas hidup penderita.

2.2.4 Prosedur Blowing Ballons

Langkah-langkah melakukan latihan Blowing Balloons menurut Tunik (2017), yaitu sebagai berikut:

- a. Atur posisi pasien senyaman mungkin. Jika pasien mampu berdiri maka disesuaikan (karena berdiri memiliki kapasitas vital paru yang lebih besar dari pada duduk)
- b. Jika posisi pasien tidur, kaki pasien ditekuk atau berbaring telentang (supinasi), tubuh di luruskan atau tidak menggunakan bantal
- c. Anjurkan pasien untuk merilekskan tubuh (tangan dan kaki)
- d. Siapkan balon /pegang balon dengan kedua tangan, atau pegang balon dengan satu tangan dan tangan lainnya disamping kepala
- e. Tarik napas melalui hidung hingga 3-4 detik, tahan selama 2-3 detik lalu tiup balon hingga 5-8 detik sampai balon mengembang
- f. Tutup balon dengan jari

- g. Sekali lagi tarik napas secara maksimal dan tiupkan ke dalam balon (ulangi prosedur bagian e).
- h. Lakukan 3 kali dalam 1 set latihan
- i. Beristirahat selama 1-2 menit untuk mencegah kelemahan otot.
- j. Sembari beristirahat tutup balon/ikat balon yang telah mengembang
- k. Ambil balon berikutnya kemudian mengulangi prosedur bagian
- l. Lakukan 3 set latihan per sesi (meniup 3 balon)
- m. Jika mengalami pusing atau nyeri dada, maka hentikan latihan. Latihan ini dilakukan 5 kali dalam seminggu.

2.2.5 Pengaruh Blowing Balloons Terhadap Tuberculosis Paru

Blowing balloons merupakan latihan yang sangat efektif dalam membantu ekspansi paru. Meniup balon mempengaruhi alveoli dan memfasilitasi pertukaran karbondioksida (CO₂) selama ekshalasi dan oksigen (O₂) selama inhalasi. Efek dari meniup balon adalah banyaknya O₂ yang disuplai. Terapi meniup balon bila dilakukan dengan teratur sangat efektif untuk penderita Tuberculosis karena dapat meningkatkan efisiensi pernapasan dengan ventilasi, difusi maupun perfusi. Jika meniup balon sering dilakukan maka kapasitas difusi akan berbeda dengan orang yang tidak terlatih disebabkan oleh pelebaran area difusi karena aktifitas “capillary bed” diparenkim paru.

Blowing balloons memberikan efek relaksasi pada saraf neuromuskular, saat meniup balon terdapat peningkatan tekanan meniup dan penggunaan otot respirasi ketika memasukkan udara kedalam balon. Melakukan relaksasi pernapasan dengan tehnik Blowing Balloons akan meningkatkan fungsi paru ditunjukkan dengan adanya peningkatan saturasi oksigenasi (Tunik, 2017).

2.3 Konsep Keperawatan

1. Fokus Pengkajian

a. Identitas klien

Nama, umur, kuman TBC menyerang semua umur, jenis kelamin, tempat tinggal (alamat), pekerjaan, pendidikan dan status ekonomi menengah kebawah dan sanitasi kesehatan yang kurang ditunjang dengan padatnya penduduk dan pernah punya riwayat kontak dengan penderita TB paru yang lain.

b. Riwayat keperawatan sebelumnya

Keadaan atau penyakit-penyakit yang pernah diderita oleh penderita yang mungkin sehubungan dengan tuberkulosis paru antara lain ISPA efusi pleura serta tuberkulosis paru yang kembali aktif.

c. Riwayat kesehatan keluarga

Mencari diantara anggota keluarga pada tuberculosi paru yang menderita penyakit tersebut sehingga dapat dicegah penularannya. Disamping itu juga dilihat bagaimana lingkungan rumah dari penderita mulai dari ventilasi cahaya matahari yang masuk kedalam rumah, dan juga perilaku dari penderita dalam membuang dahak yang tidak boleh sembarangan dan menciptakan suasana bersih.

d. Riwayat psikososial

Pada penderita yang status ekonominya menengah ke bawah dan sanitasi kesehatan yang kurang ditunjang dengan padatnya penduduk dan pernah punya riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis paru yang lain.

e. Perilaku kesehatan

Pada penderita TB Paru perilaku kesehatannya harus baik mulai dalam melakukan kontrol, melakukan etika batuk sesuai anjuran dengan menggunakan masker dan membuang dahak di tempat yang tertutup.

f. Status nutrisi

Pada penderita TB Paru biasanya pasien mengalami kehilangan nafsu makan, sehingga turgor kulit menjadi kurang baik, gejala yang parah akan menyebabkan kehilangan massa otot lemak subkutan.

g. Pemeriksaan fisik

Berdasarkan system-sistem tubuh Pada klien dengan Tuberkulosis paru pengkajian yang didapat meliputi :

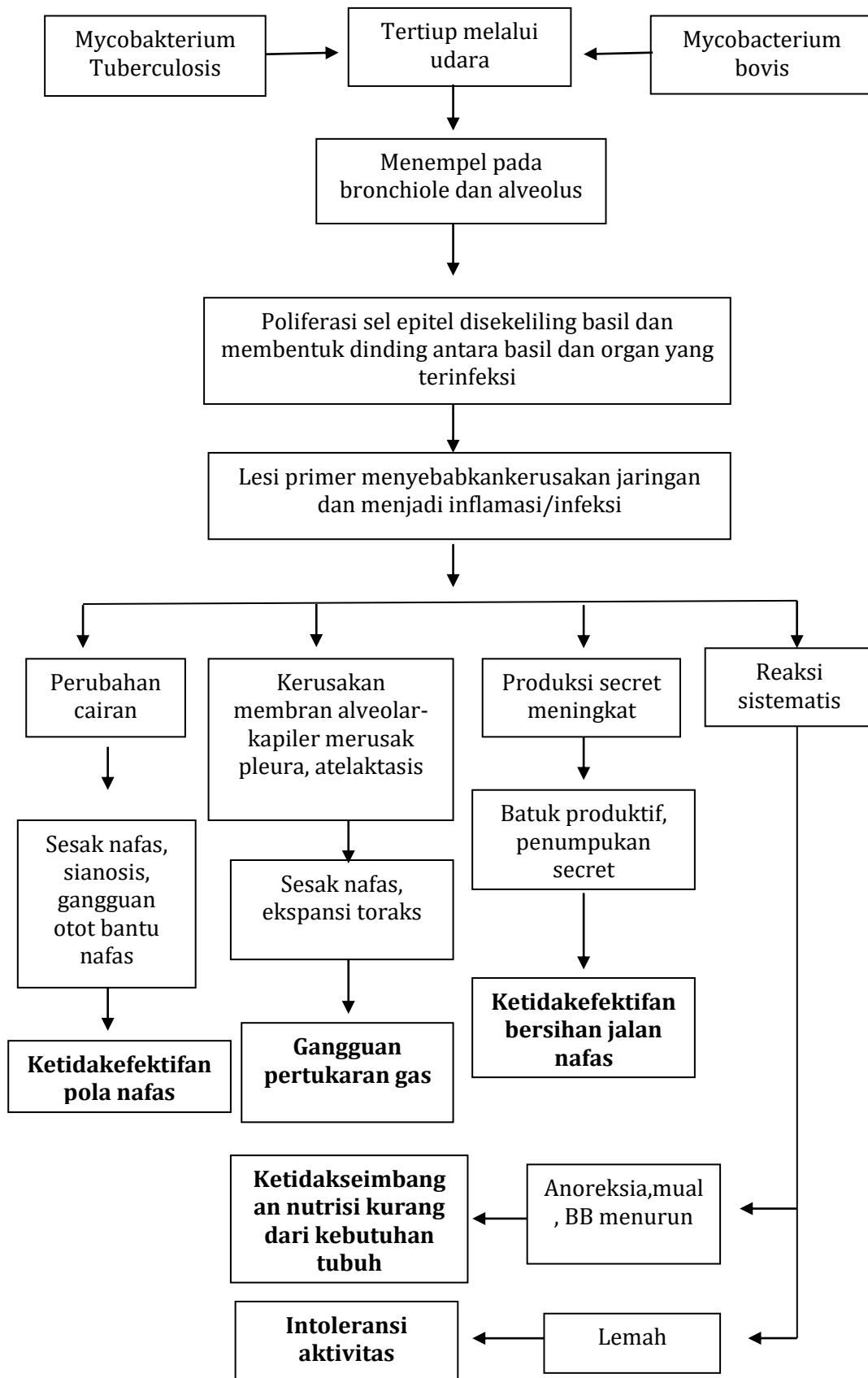
- Inspeksi : Bentuk dada dan pergerakan pernafasan, sekilas pandang klien dengan TB Paru tampak kurus sehingga terlihat adanya penurunan proporsi diameter bentuk dada anterior-posterior dibandingkan proporsi diameter lateral.
- Palpasi : Gerakan dinding thorak anterior atau ekskresi pernafasan TB Paru tanpa komplikasi pada saat dilakukan palpasi, gerakan dada saat bernafas biasanya normal seimbang antara bagian kanan dan kiri. Adanya penurunan gerakan dinding pernafasan biasanya ditemukan pada klien TB Paru dengan kerusakan parenkim paru yang luas.

Getaran suara (vocal fremitus), getaran yang terasa ketika perawat meletakkan tangannya di dada klien berbicara adalah bunyi yang dibangkitkan oleh penjalaran dalam laring arah distal sepanjang

pohon pronchial untuk membuat dinding dada dalam gerakan resonan, terutama pada bunyi konsonan. Kapasitas untuk merasakan bunyi pada dinding dada disebut traktil fremitus.

- Perkusi : Pada klien dengan TB Paru minimal tanpa komplikasi, biasanya akan didapatkan resonan atau sonor pada seluruh lapang paru. Pada klien dengan TB Paru yang disertai komplikasi efusi pleura akan didapatkan bunyi redup sampai pekak pada sisi yang sesuai banyaknya akumulasi cairan di rongga pleura. Apabila disertai pneumothorax, maka didapatkan bunyi hiperresonan terutama jika pneumothorak ventil yang mendorong posisi paru ke sisi sehat.
- Auskultasi : Pada klien dengan TB Paru didapatkan bunyi nafas tambahan (ronkhi) pada sisi yang sakit. Penting bagi perawat pemeriksa untuk mendokumentasikan hasil auskultasi di daerah mana didapatkan adanya ronkhi. Bunyi yang terdengar melalui stetoskop ketika klien berbicara disebut sebagai resonan vocal. Klien dengan TB paru yang disertai komplikasi seperti efusi pleura dan pneumothorak akan didapatkan penurunan resonan pada sisi yang sakit.

2.4 Pathway



2.5 Nursing Care Plan (Rencana Asuhan Keperawatan)

a. Diagnosa keperawatan

Tahap akhir dari perkajian adalah merumuskan Diagnosa keperawatan. Diagnosa keperawatan merupakan suatu pernyataan yang jelas tentang masalah kesehatan klien yang dapat diatasi dengan tindakan keperawatan. Dari analisa data diatas yang ada dapat dirumuskan diagnosa keperawatan pada klien dengan tuberkulosis paru sebagai berikut :

1. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan penumpukan secret
2. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ekspansi toraks
3. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan anoreksia, mual
4. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan.

b. Rencana intervensi keperawatan

No.	Tujuan/kriteria hasil	Intervensi	rasional
1.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas teratasi dengan kriteria hasil : 1. Ttv dalam batas normal 2. Menunjukkan jalan nafas paten 3. Tidak adanya suara nafas tambahan 4. Klien mampu melakukan relaksasi nafas dalam dengan tehnik ballon blowing.	Managemen jalan nafas - monitor tanda-tanda vital - monitor pola nafas, irama, kedalaman, dan kesulitan bernafas - berikan posisi semi fowler atau fowler - ajarkan tehnik breathingrelaxation kepada pasien dan keluarga dengan cara ballon blowing.	Managemen jalan nafas - mengetahui perkembangan dan menilai keadaan umum pasien - untuk mengetahui pola nafas, irama, kedalaman, dan kesulitan bernafas - membantu memaksimalkan ekspansi paru - mengurangi sesak nafas dan Meningkatkan saturasi oksigen (SPO2) pada

			pasien atau peningkatan arus puncak ekspirasi
--	--	--	--

BAB 3
LAPORAN KASUS

1. PENGKAJIAN

Pengkajian ini dilakukan pada hari Rabu Tanggal 2/8/2023 Diruang Paru di RSUD Kota Padangsidempuan.

a. Identitas Klien

Nama : Tn. S
Umur : 44 tahun
Alamat : Ujung Padang
Agama : Islam
Pendidikan : SD
Pekerjaan : Wiraswasta
Tanggal masuk : 2/8/2023
No. Register : 005 381
Dx. masuk : Tuberculosis Paru

b. Identitas penanggung jawab

Nama : Ny. R
Umur : 34 tahun
Alamat : Ujung Padang
Pekerjaan : Ibu rumah tangga
Agama : Islam
Hub. Dengan klien : Istri

2. RIWAYAT KESEHATAN

a. Keluhan utama

Sesak nafas disertai batuk berdahak

b. Riwayat kesehatan sekarang

Klien mengatakan sesak nafas (+) dan batuk berdahak (+) hal ini dialami klien \pm 1 minggu ini dan memberat 1 hari ini.

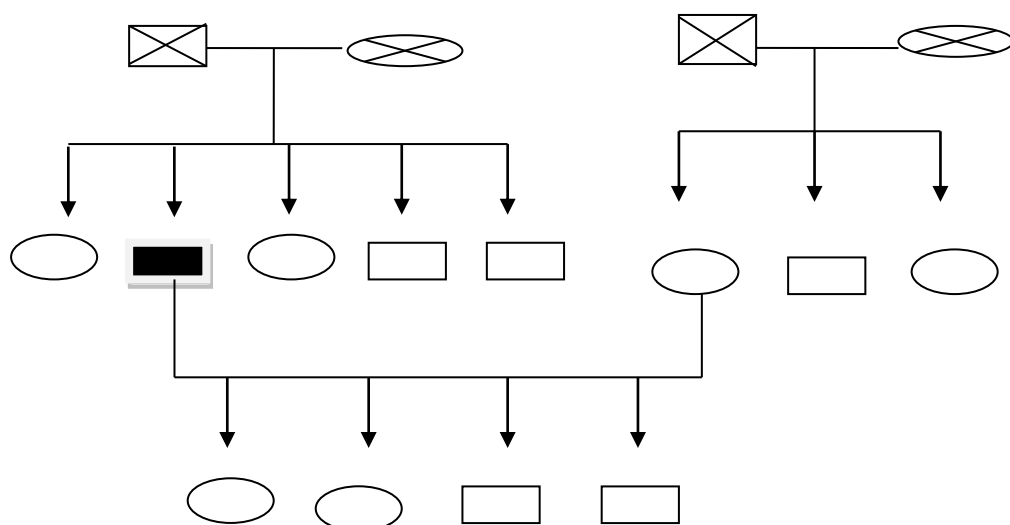
c. Riwayat kesehatan dahulu

Tn. S mengatakan sejak 2 bulan terakhir ini klien mengalami sesak nafas disertai batuk berdahak dan memberat 1 minggu ini. Tn. S mengatakan selama ini berobat ke puskesmas dan belum pernah dirawat.






d. Riwayat kesehatan keluarga

Pasien mengatakan Tidak ada anggota keluarganya yang menderita penyakit menular dan keluarga juga mengatakan tidak ada penyakit menurun seperti DM dan Hipertensi.

e. Genogram



Keterangan :

-  : Laki-laki
-  : Perempuan
-  : Pasien
-  : Laki-laki meninggal
-  : Perempuan meninggal

3. PENGKAJIAN POLA FUNGSIONAL

1. Pola persepsi dan manajemen kesehatan

Sebelum sakit :

klien mengatakan kurang mementingkan kesehatan dan sebelumnya pernah berobat kepuskesmas dan merasa sembuh

Selama sakit :

pasien menyadari pentingnya kesehatan dan pasien akan menjaga kesehatan dengan rutin minum obat dan tidak akan pernah putus selama pengobatan.

2. Pola nutrisi dan metabolik

Sebelum sakit :

- a. Makan : 3x1 hari habis 1 porsi
- b. minum : 6-8 gelas sehari (air putih dan teh)

Selama sakit :

- a. Makan : 3x1 hari diet dari RS habis $\frac{1}{2}$ porsi
- b. Minum : 3-4 gelas sehari, terpasang infus NaCL 0,9% 20 tpm

3. Pola eliminasi

Sebelum sakit :

- a. BAB normal \pm 2 kali sehari, bentuk padat warna kuning.
- b. BAK normal \pm 6-8 sehari, warna kekuning-kuningan

Selama sakit :

- a. BAB belumpersah sudah 2 hari ini
- b. BAK cair \pm 5-7 kali sehari, bau khas.

4. Pola aktivitas dan kebersihan diri:

Sebelum sakit :

Klien mengatakan saat beraktivitas tidak ada masalah dan semua kebutuhan ADL dilakukan mandiri

Selama sakit :

Klien mengatakan semua aktivitas dan kebersihan diri dibantu istri karena mudah mengalami sesak dan selalu terpasang nasal kanul

5. Pola istirahat dan tidur

Sebelum sakit pasien mengatakan tidur selama 7-8 jam/hari, dan selama sakit pasien hanya tidur selama 3-4 jam/ hari akibat sesak nafas yang dialami, kadang disertai batuk.

6. Pola kognitif dan persepsi sensori

Selama sakit pasien mampu mengingat berbicara dan memahami pesan yang diterima dan mengatakan tidak ada masalah

7. Pola konsep diri

Sebelum sakit klien mengatakan menjalani perannya dengan baik

Selama sakit klien mengatakan ingin cepat pulang kerumahnya dan cepat sembuh.

8. Pola mekanisme koping

Klien dalam mengambil keputusan dan masalah selalu berdiskusi dengan istri upaya pasien dalam mengatasi masalahnya yaitu dengan berusaha untuk mencapai kesembuhannya.

9. Pola reproduksi dan seksual

Pasien tidak ada mengalami gangguan atau masalah seksual

10. Pola peran hubungan dengan orang lain

Pasien mampu berkomunikasi dengan baik dan dapat mengekspresikan perasaan.

11. Pola nilai dan kepercayaan

Pasien beragama islam dan melaksanakan kegiatan sesuai ajaran agama dan menjauhi hal-hal yang dilarang agama dan tidak ada pertentangan terhadap pengobatan yang dijalani.

4. PEMERIKSAAN FISIK

1. Keadaan umum

- a. Penampilan : Tampak sakit
- b. Kesadaran : Compos Mentis
- c. GCS : E4V5M6

2. Tanda-tanda vital

- Tekanan darah : 110/70
- Respiratory Rate : 32x/i
- Nadi : 110x/i

- Suhu : 36,5°C

- Spo2 : 88%

3. Tinggi badan : 168 cm Berat Badan : 53kg

4. Kepala

a. Bentuk kepala : simetris

b. Rambut : bersih, hitam beruban tekstur kasar

c. Mulut : bersih, bibir kering tampak karang gigi
kemampuan bicara baik

d. Mata : simetris kanan kiri, sclera ikterus
konjungtiva anemis refleks terhadap cahaya

e. Hidung : simetris tampak pernafasan cuping hidung

f. Telinga : tidak ada serumen, pendengaran baik

g. Leher : simetris, tidak ada pembesaran kelenjar
tiroid

5. Dada

a. Paru-paru

- Inspeksi : Pergerakan dada simetris tampak menggunakan otot bantu pernafasan
- Palpasi : Vocal vemitus normal
- Perkusi : Terdapat bunyi hiperresonansi
- Auskultasi : Bunyi nafas terdengar ronchi

b. Jantung

- Inspeksi : bentuk simetris

- Palpasi : normal, teraba denyut jantung ictus cordis pada ICS 5 Mid clavikula
- Perkusi : normal
- Auskultasi : Normal

6. Abdomen

- Inspeksi : simetris
- Palpasi : tidak ada nyeri tekan
- Perkusi : bunyi timpani
- Auskultasi : bising usus 10x/i

7. Genetalia

Bersih, tidak terpasang kateter

8. Anus

Tidak ada benjolan

9. Ekstremitas

Superior : kekuatan otot normal (555/555) terpasang infus NaCL

0,9%

Interior : tidak ada oedema, kekuatan otot lemah.

10. Kuku dan kulit

Turgor kulit kering, warna sawo matang

5. DATA PENUNJANG

1. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan	Unit	Hasil	normal
Hemoglobin	gr%	13,1	¹ 13-14 ^P 12-16
Lekosit	$10^3/\text{mm}^3$	4,6	5-11
Eritrosit	$10^6/\text{mm}^3$	4,1	¹ 4,5-5,5 ^P 3,8-5,0

Hematokrit	%	37	38-47
LED	Mm/jam	6	^l <15 ^p <20
Trombosit	10 ³ /mm ³	180	150-450
MCV	Fl	89,4	81-99
Glukosa ad random	Mg/dl	97	<200
BTA: P/S/S	-	(-/+/+)	(-/-/-)

2. Terapi

- O₂ 3 ltr/jam
- Inf. NaCl 0,9% 20 tpm
- Inj. Ceftriaxon 2 gr/ 12 jam
- Inj. ketorolac 30 gr /12jam
- Inj. Delisanbe 1 amp/ 8jam
- Acetyl systin 3x1
- Codein 1x1
- Nebul ventolin / 8 jam

I. ANALISA DATA

NO	DATA	ETIOLOGI	PROBLEM
1.	DS : Tn. S mengatakan sesak nafas disertai batuk berdahak sejak 1 minggu ini DO : K/u tampak lemah Tampak menggunakan otot bantu nafas Suara nafas terdengar ronchi Ttv : - TD : 110/70 - Pernafasan : 32x/i - nadi : 110x/i - suhu : 36,5°C - Spo2 : 88%	Mycobakterium Tuberculosis ↓ Terhirup melalui udara ↓ Poliferasi sel epitel dikelilingi basil dan membentuk dinding antara basil dan organ yang terinfeksi ↓ Lesi primer menyebabkan kerusakan jaringan dan menyebabkan infeksi/inflamasi ↓	Ketidakefektifan bersihan jalan nafas nafas

		Produksi secret meningkat ↓ Batuk produktif, berdahak	
2.	DS : Tn. S mengatakan mudah lelah dan sulit melakukan aktivitas karena mudah merasa sesak DO : - Kekuatan otot lemah - semua kebutuhan dibantu oleh keluarga dan perawat	Reaksi siskemik ↓ Kelemahan	Intoleransi aktivitas

II. DIAGNOSA KEPERAWATAN

NO	DIAGNOSA KEPERAWATAN
1.	Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan penumpukan secret
2.	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot

III. INTERVENSI KEPERAWATAN

No. Dx	Hari/tgl	Tujuan& kriteria hasil (NOC)	Intervensi (NIC)
Dx. 1	Kamis, 3/8/2023	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24jam diharapkan ketidakefektifan bersihan jalan nafas dapat teratasi dengan kriteria hasil: 1. Ttv dalam batas normal 2. menunjukkan jalan nafas paten 3. tidak ada suara nafas tambahan seperti ronchi 4. Klien mampu melakukan relaksasi nafas dalam dengan tehnik ballon blowing.	Managemen jalan nafas - monitor tanda-tanda vital - monitor pola nafas, irama, kedalaman, dan kesulitan bernafas - monitor adanya retensi sputum - berikan posisi semi fowler atau fowler - berikan minum air hangat - ajarkan tehnik breathing relaxation kepada pasien dan keluarga dengan cara ballon blowing. - kolaborasi dengan dokter terhadap pemberian terapi
Dx. 2	03/8/2023	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24jam diharapkan intoleransi aktivitas	- observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas

		dapat teratasi dengan kriteria hasil: <ul style="list-style-type: none"> - Klien mampu melakukan aktivitas secara mandiri - Keseimbangan aktivitas dan istirahat 	<ul style="list-style-type: none"> - kaji adanya faktor kelemahan - bantu klien untuk mengidentifikasi aktifitas yang mampu dilakukan - anjurkan aktivitas secara bertahap
--	--	--	---

IV. IMPLEMENTASI KEPERAWATAN

NO. Dx	HARI/TGL	TINDAKAN	RESPON HASIL
1	Kamis, 03//2023	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan monitoring tanda-tanda vital - Melakukan monitoring pola nafas, irama, kedalaman, dan kesulitan bernafas - memberikan posisi semi fowler /fowler - memberikan minum air hangat - mengajarkan tehnik breathing relaxation kepada pasien dan keluarga dengan cara ballon blowwing. - Melakukan kolaborasi dengan dokter dalam pemberian terapi 	<ul style="list-style-type: none"> - Td ; 110/70, pernafasan :32x/i, nadi : 110x/i, suhu : 3,5°C - RR : 32x/i, pernafasan cuping hidung, irama nafas tidak teratur dan tampak menggunakan otot bantu nafas - Mengatur posisi membuat klien lebih nyaman - Mengajarkan tehnik relaksasi ballon blowwing dengan cara : <ul style="list-style-type: none"> • Mengatur posisi senyaman mungkin • tubuh di luruskan atau tidak menggunakan bantal • Anjurkan pasien untuk merilekskan tubuh (tangan dan kaki) • Siapkan balon /pegang balon dengan kedua tangan • Tarik napas melalui hidung hingga 3-4 detik, tahan selama 2-3 detik lalu tiup balon hingga 5-8 detik sampai balon mengembang • Tutup balon dengan jari • Sekali lagi tarik napas secara maksimal dan tiupkan ke dalam balon (ulangi prosedur) • Lakukan 3 kali dalam 1 set latihan • Beristirahat selama 1-2 menit untuk mencegah kelemahan otot • Sembari beristirahat tutup balon/ikat balon yang telah mengembang

			<ul style="list-style-type: none"> • Ambil balon berikutnya kemudian mengulangi prosedur • Lakukan 3 set latihan per sesi (meniup 3 balon) • Jika mengalami pusing atau nyeri dada, maka hentikan latihan. Latihan ini dilakukan 5 kali dalam seminggu. <p>- Terapi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - O₂ 3 ltr/jam - Inf. NaCl 0,9% 20 tpm - Inj. Ceftriaxon 2 gr/ 12 jam - Inj. ketorolac 30 gr /12jam - Inj. \Delisanbe 1 amp/ 8jam - Acetyl systin 3x1 - Codein 1x1 - Nebul ventolin / 8 jam
2	Kamis, 03/8/2023	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas - mengkaji adanya faktor kelemahan - membantu klien untuk mengidentifikasi aktifitas yang mampu dilakukan - menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 	<ul style="list-style-type: none"> - klien merasa tambah sesak jika melakukan aktifitas - mengetahui tingkat kelemahan fisik - klien masih mampu untuk duduk dengan bantuan - untuk menunjang kesembuhan secara bertahap

V. EVALUASI KEPERAWATAN

HARI PERTAMA

NO	HARI/TGL	DIAGNOSA	EVALUASI
1	Kamis, 03/8/2023 08.00 wib	Ketidakefektifan bersihan jalan nafas bd. Penumpukan secret	<p>S : Tn. S mengatakan sesak nafas disertai batuk berdahak sejak 1 minggu ini</p> <p>O : K/u tampak lemah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tampak menggunakan otot bantu nafas - Suara nafas terdengar ronchi <p>Ttv :</p> <ul style="list-style-type: none"> - TD : 110/70 - Pernafasan : 32x/i - nadi : 110x/i - suhu : 36,5°C - Spo₂ : 88% <p>A : masalah belum teratasi</p>

			<p>P : lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor ttv - Berikan posisi semi fowler - Ajarkan breathing relaxation dengan cara ballon blowing - Kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian terapi
2	10.00 wib	Intoleransi aktivitas bd. Kelemahan	<p>S :Tn. S mengatakan mudah lelah dan sulit melakukan aktivitas karena mudah merasa sesak</p> <p>O :Kekuatan otot lemah</p> <ul style="list-style-type: none"> - semua kebutuhan dibantu oleh keluarga dan perawat <p>A : masalah belum teratasi</p> <p>P : lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> - membantu klien untuk mengidentifikasi aktifitas yang mampu dilakukan - menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap

HARI KEDUA

NO	HARI/TGL	DIAGNOSA	EVALUASI
1`	Jum'at, 04/8/2023 Jam 09.00 wib	Ketidakefektifan bersihan jalan nafas bd. Penumpukan secret	<p>S : klien mengatakan masih merasa sesak dan disertai batuk berdahak</p> <p>O : k/u tampak lemah</p> <ul style="list-style-type: none"> - suara nafas terdengar ronchi -Tampak menggunakan otot bantu nafas <p>TTV :</p> <p>Tekanan darah : 110/70</p> <p>Pernafasan : 30x/i</p> <p>Nadi : 100x/i</p> <p>Suhu : 36,5 °c</p> <p>Spo2 : 90%</p> <p>A : masalah belum teratasi</p> <p>P : lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitor ttv - berikan minum air hangat - lakukan kembali terapi ballon blowing - kolaborasi tim medis pemberian terapi
2	10.00 wib	Intoleransi aktivitas bd. Kelemahan	<p>S : klien mengatakan masih sulit untuk melakukan aktivitas</p> <p>O : pasien tampak lemah aktifitas masih dibantu keluarga</p> <p>A : masalah belum teratasi</p> <p>P : lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> - melakukan aktifitas secara

			bertahap dengan bantuan keluarga
--	--	--	----------------------------------

HARI KETIGA

NO	HARI/TGL	DIAGNOSA	EVALUASI
1	Sabtu, 05/8/2023 Jam 09.00 wib	Ketidakefektifan pola nafas bd. Hiperventilasi	<p>S : klien mengatakan sesak sudah mulai berkurang</p> <p>O : k/u tampak mulai membaik - suara nafas masih terdengar ronchi Tekanan darah : 110/80 Pernafasan : 27 x/i Nadi : 94 x/i Suhu : 36,8 °c Spo2 : 93 %</p> <p>A : masalah teratasi sebagian</p> <p>P : lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitor ttv - berikan posisi nyaman bagi pasien - lakukan terapi ballon blowing - lanjutkan terapi dari tim medis
3	11.30	Intoleransi aktivitas bd. Kelemahan	<p>S :klien mengatakan sudah mulai bisa melakukan aktivitas mandiri</p> <p>O : pasien tampak mulai membaik, aktivitas dilakukan mandiri</p> <p>A : masalah teratasi</p> <p>P : intervensi dihentikan</p>

HARI KEEMPAT

NO	HARI/TGL	DIAGNOSA	EVALUASI
1	Minggu, 06/8/2023 09.00 wib	Ketidakefektifanbersihan jalan nafas bd. Penumpukan secret	<p>S : klien mengatakan sesak sudah mulai berkurang</p> <p>O : k/u tampak lemah</p> <p>Irama nafas mulai teratur</p> <p>Tekanan darah : 120/80</p> <p>Pernafasan : 25 x/i</p> <p>Nadi : 89 x/i</p> <p>Suhu : 36, 8 °c</p> <p>Spo2 : 93%</p> <p>A : masalah mulai teratasi</p> <p>P : lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitor ttv - berikan minum air hangat - lakukan terapi ballon blowing - lanjutkan terapi dari dokter

HARI KELIMA

NO	HARI/TGL	DIAGNOSA	EVALUASI
1	Senin, 07/8/2023 Jam 09.00 wib	Ketidakefektifan bersihan jalan nafas bd. Penumpukan secret	<p>S : klien mengatakan sesak sudah mulai berkurang</p> <p>O : k/u tampak baik</p> <p>Irama nafas mulai teratur</p> <p>Tekanan darah : 120/80</p> <p>Pernafasan : 22 x/i</p> <p>Nadi : 83 x/i</p> <p>Suhu : 36, 8 °c</p> <p>Spo2 : 95%</p> <p>A : masalah teratasi</p> <p>P : intervensi terapi ballon blowing dihentikan</p>

BAB 4

PEMBAHASAN

Pada pembahasan kasus ini penulis akan menguraikan berdasarkan pendekatan proses keperawatan yang terdiri dari pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi dan evaluasi. Yang dimulai pada tanggal 03 s/d 07 Agustus 2023, sehingga dapat diketahui sejauh mana keberhasilan proses Asuhan Keperawatan yang telah dilaksanakan.

4.1 Pengkajian

Pengkajian keperawatan adalah tahap awal dari proses Keperawatan, dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Pengkajian keperawatan merupakan dasar pemikiran dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan klien. Dari pengkajian pada tanggal 03 Agustus 2023 didapatkan data dari pengkajian aspek bio : data subjektif meliputi yang ditemukan, yaitu : klien mengatakan mengeluh sesak napas disertai batuk berdahak dan kesulitan beraktivitas. Data objektif : Pasien terlihat lemas, Tekanan darah : 110/70mmHg, Nadi: 110x/menit, Suhu: 36,5°C, Respirasi: 32x/menit, Spo2 : 88%, suara nafas terdengar ronchi.

Pada Tn. S dilakukan pemeriksaan BTA dan hasilnya positif serta data-data yang didapat sudah menunjukkan untuk ditegakkannya diagnosa tuberkulosis paru. Data-data yang menunjukkan bahwa Tn. S menderita tuberkulosis paru yaitu : pasien mengeluh sesak nafas disertai batuk berdahak, terlihat lemah, pasien terlihat kurus, pernapasan 32x/menit, spo2 : 88% dan foto torak pulmo : corakan bronkovaskuler meningkat tampak infiltrate dan fibrosis pada kedua paru

diafragma tentang sinus kostofrenkus kanan–kiri tumpul. Kesimpulan dokter TB Paru aktif. Pemeriksaan fisik adalah mengukur tanda-tanda vital dan pengukuran lainnya. Pemeriksaan *head to toe* pada semua bagian tubuh. Pemeriksaan fisik menggunakan teknik Inspeksi, Palpasi, Perkusi, dan Auskultasi (Potter dan Perry, 2005).

Hasil pengkajian fisik pada klien didapatkan Pemeriksaan dada: inspeksi paru pengembangan dada kanan-kiri simetris, tampak menggunakan otot bantu penafasan, palpasi *Vocal vremitus* normal, . Tanda-tanda vital tekanan darah 110/70 mmHg, nadi 110 kali per menit, suhu 36,5°C, respirasi 32 kali per menit irama napas melebihi normal , Rhonky (+), pernafasan tampak menggunakan otot bantu nafas.

4.2 Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (2016) diagnosa keperawatan pada klien dengan TB paru adalah Ketidakefektifan Bersihan jalan nafas berhubungan dengan adanya penumpukan secret, Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi, Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ekspansi toraks, Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan anoreksia, mual dan Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan. Namun berdasarkan data pengkajian yang diperoleh penulis menegakkan 2 diagnosa yang pertama Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan penumpukan secret, Penulis menegakkan diagnosa ini karena saat pengkajian didapatkan data subjektif : klien mengatakan sesak nafas disertai batuk berdahak 1 minggu ini. Data objektif didapatkan : keadaan umum tampak lemah, suara nafas terdengar ronchi, tampak

menggunakan otot bantu nafas Ttv : TD : 110/70, Pernafasan : 32x/i, nadi : 110x/i, suhu : 36,5°C, Spo2 : 88%.

Diagnosa kedua yaitu tentang intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan, dari hasil pengkajian didapatkan data subjektif Tn. S mengatakan mudah lelah dan sulit melakukan aktivitas karena mudah merasa sesak. Data objektifnya : Kekuatan otot lemah, semua kebutuhan dibantu oleh keluarga dan perawat

4.3 Intervensi Keperawatan

Perencanaan keperawatan pada kasus Tn. S ini sesuai dengan teori yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Penulis menetapkan perencanaan sesuai dengan kondisi dan keluhan yang dirasakan oleh klien saat pengkajian. Dalam pelaksanaan tindakan keperawatan terdapat dua jenis tindakan yaitu tindakan keperawatan mandiri dan tindakan kolaborasi. Sebagai profesi perawat mempunyai kewenangan dan tanggung jawab dalam menentukan asuhan keperawatan (Hidayat, 2009)..

Rencana keperawatan yang dilakukan penulis berdasarkan NIC (*Nursing Intervention Classification*) antara lain pada diagnosa utama rencana tindakan yaitu Manajemen jalan nafas, monitor tanda-tanda vital, monitor pola nafas, irama, kedalaman, dan kesulitan bernafas, berikan posisi semi fowler atau fowler, ajarkan tehnik breathing relaxation kepada pasien dan keluarga dengan cara ballon blowing, kolaborasi dengan dokter terhadap pemberian terapi. Dan pada diagnosa kedua rencana tindakan yang dilakukan yaitu observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas, kaji adanya faktor kelemahan, bantu

klien untuk mengidentifikasi aktifitas yang mampu dilakukan, anjurkan aktivitas secara bertahap.

4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada kasus Tn. S ini mengacu pada intervensi yang telah disusun oleh penulis pada asuhan keperawatan klien dengan penderita TB Paru mengacu pada pedoman Buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Implementasi Keperawatan adalah pelaksanaan rencana keperawatan oleh perawat dan pasien. Perawat bertanggung jawab terhadap asuhan keperawatan yang berfokus pada pasien dan berorientasi pada tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan dimana tindakan dilakukan dan diselesaikan, sebagaimana di gambarkan dalam rencana yang sudah dibuat di atas.

4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan suatu hasil yang terjadi saat melakukan kontak dengan klien dan penulis menggunakan metode sesuai teori (SOAP) yaitu S (Subjektif) berisi data dari pasien melalui anamnesis atau wawancara yang merupakan ungkapan langsung, O (Objektif) yaitu analisa dan interpretasi, A (Assesment) berdasarkan data yang terkumpul kemudian dibuat kesimpulan yang meliputi diagnosis, antisipasi atau laboratorium serta potensial perlu tidaknya dilakukan tindakan segera, P (Planning) merupakan rencana dari tindakan yang akan diberikan termasuk asuhan mandiri, kolaborasi, diagnosis, atau laboratorium serta konseling untuk tindak lanjut.

Dan hasil evaluasi dari diagnosa utama yang didapatkan pada implementasi hari kelima setelah dilakukan tindakan dan terapi relaksasi ballon

blowwing yaitu: S : klien mengatakan sesak sudah mulai berkurang,O : keadaan umum tampak baik, Irama nafas mulai teratur, Tekanan darah : 120/80, Pernafasan : 22 x/i, Nadi : 83 x/i, Suhu : 36, 8 °c, Spo2 : 95%, A : masalah teratasi, P : intervensi dihentikan

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan asuhan keperawatan pada Tn. S selama 3 hari dan melakukan pengkajian baik secara teoritis maupun secara tinjauan kasus didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari pengkajian didapatkan data aspek bio : data subjektif meliputi yang ditemukan, yaitu : klien mengatakan mengeluh sesak napas disertai batuk berdahak dan kesulitan beraktivitas. Data objektif : Pasien terlihat lemas, Tekanan darah : 110/70mmHg, Nadi: 110x/menit, Suhu: 36,5°C, Respirasi: 32x/menit, Spo2 : 88%, suara nafas terdengar ronchi dan tampak menggunakan otot bantu nafas.
2. Diagnosa Keperawatan utama yang muncul pada pasien yaitu
 - a. Ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan adanya penumpukan sekret
 - b. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan
3. Intervensi keperawatan Perencanaan keperawatan pada kasus Tn. S ini sesuai dengan teori yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Penulis menetapkan perencanaan sesuai dengan kondisi dan keluhan yang dirasakan oeh klien saat pengkajian. Perencanaan keperawatan merupakan proses perawatan dengan melaksanakan berbagai strategi keperawatan yang telah direncanakan dalam intervensi keperawatan, diantaranya breathing relaxation ballon blowing.
4. Impementasi keperawatan Implementasi keperawatan yang dilakukan pada kasus Tn. S ini mengacu pada intervensi yang telah disusun oleh penulis pada

asuhan keperawatan klien dengan penderita TB Paru mengacu pada pedoman Buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Implementasi Keperawatan adalah pelaksanaan rencana keperawatan oleh perawat dan pasien. Perawat bertanggung jawab terhadap asuhan keperawatan yang berfokus pada pasien dan berorientasi pada tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan dimana tindakan dilakukan dan diselesaikan, sebagaimana digambarkan dalam rencana yang sudah dibuat di atas.

5. Akhir dari proses keperawatan adalah evaluasi terhadap asuhan keperawatan yang diberikan pada evaluasi yang peneliti lakukan selama 5 hari pada pasien dengan diagnosa keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan adanya penumpukan secret, intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan.

5.2 Saran

Berdasarkan analisa data kesimpulan penelitian maka dalam sub bab ini peneliti akan menyampaikan beberapa saran diantaranya :

- a. Bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil laporan kasus ini dapat dijadikan masukan dan informasi bagi seluruh praktisi kesehatan dalam menentukan asuhan keperawatan dan terapi breathing relaxation ballon blowwing pada klien tuberkolosis paru.

- b. Bagi institusi pendidikan

Dapat meningkatkan mutu pendidikan yang lebih berkualitas dan profesional agar tercipta perawat yang professional, terampil, inovatif, aktif, dan bermutu yang mampu memberikan asuhan keperawatan secara menyeluruh berdasarkan kode etik keperawatan.

c. Bagi Pasien

Dapat meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarga tentang bagaimana menangani masalah tuberkulosis paru dengan tindakan yang benar sehingga masalah Tuberculosis paru teratasi dan kebutuhan kenyamanan pasien terpenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- Boyle, K. L., Olinick, J. and Lewis, C. (2017). *The Value Of Blowing Up A Ballon. North American Journal of Sports Physical Therapy*, 5(3), 179–188.
- Danusantoso, H, 2017. *Buku Saku Penyakit Paru. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*, Jakarta.
- Guyton & Hall. (2016). *Textbook of Medical Physiology*. Elsevier.
- Hudoyo, Ahmad, 2017. *Tuberculosis mudah diobati*. Jakarta: EGC
- Manurung, Nixon, 2016. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Sistem Respiratori*. Jakarta: TIM.
- Muttaqin, Arif, 2012. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika .
- Nursalam. (2017). *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis (4th ed.)*. Salemba Medika.
- Price, Sylvia A & Wilson, L. M. (2016). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses Proses Penyakit*. Buku Kedokteran EGC.
- RI, K. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Kemenkes RI.
- RI, K. K. (2017). *INFODATIN: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Somantri, Irman, 2017. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika
- Suharno, M. D., & Bakar, A. (2020). *The Effectiveness of Ballon Blowing Exercise on Increasing Expiratory Forced Volume Value in 1 Second (FEV1) and Oxygen Saturation among COPD patients*. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 3(4), 513–519. <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v3i3.229>.
- Suwaryo, P. A. W., Yunita, S., Barkah, W., & Safaroni, A. (2021). *Studi Kasus: Terapi Blowing Ballon Untuk Mengurangi Sesak Nafas Pada Pasien Asma*. *Journal Nursing Science (NSJ)* 2(2), 41–49. <https://doi.org/10.53510/nsj.v2i2.86>.
- Tunik. (2017). *Pengaruh Breathing Relaxation Dengan Teknik Balloon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Dan Perubahan Fisiologis Kecemasan Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*.3(1), 52–58.
- WHO. (2017). *Monitoring Health For The SDGs*. WHO.