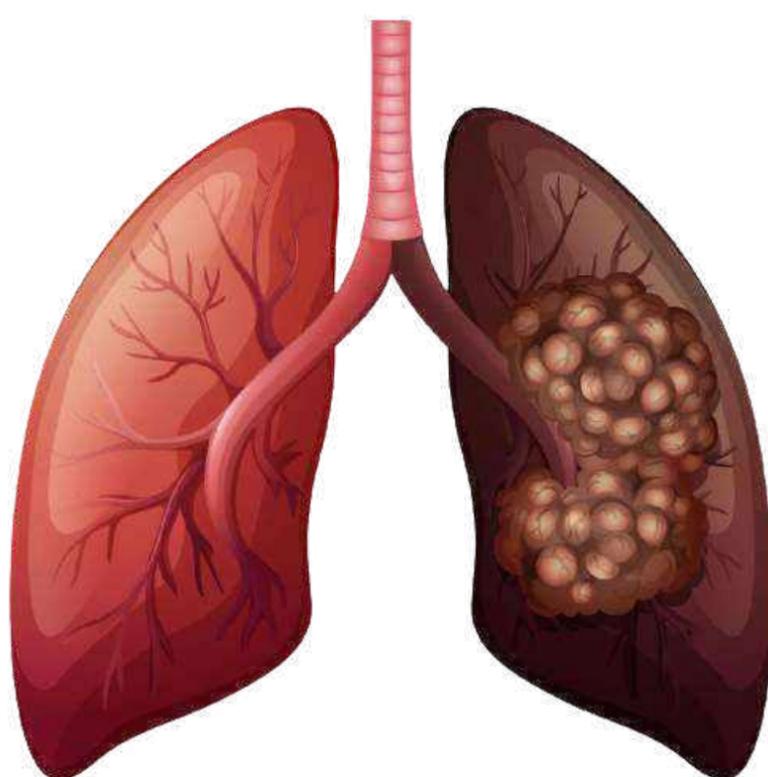




ASSESSMENT KASUS KARDIOPULMONAL



S1 FISIOTERAPI

Jl Siliwangi (Ringroad Barat) No 63 Mlangi, Nogotirto,
Gamping, Sleman, Yogyakarta, 55292

Telepon : (0274) 4469199

Fax : (0274) 4469204

Email : iop@unisayogya.ac.id

PENYUSUN



Nama : Dani Wiratmoko
NIM : 1810301052



Nama : Firnan Dhini Fae
NIM : 1810301010



Nama : Oktavia Sukmawati
NIM : 1810301007

DAFTAR ISI

PENYUSUN	i
DAFTAR ISI.....	ii
HAL YANG HARUS DIPERHATIKAN	1
1.Rekam Medis.....	1
2.Sasaran Keselamatan	1
3.Identifikasi Pasien	1
4.Inform Consent.....	2
A. PEMERIKSAAN SUBYEKTIF	2
DATA YANG DIPEROLEH	2
1.Keluhan Utama	2
2.Onset	2
3.Topis	2
4.Etiologi	3
5.Riwayat Pengobatan	3
6.Faktor Yang Memperberat dan Memperingan	3
B. PEMERIKSAAN OBYEKTIF.....	3
1.Vital Sign	3
2.Inspeksi	4
3.Palpasi	5
4.Perkusi	7
5.Auskultasi	7
C.PEMERIKSAAN SPESIFIK	8
1.Pain / Nyeri	8
2.Ekspansi Thorax	9
3.Sesak Nafas	9
4.Kapasitas Paru	10
5.Endurance	11

ASSESSMENT KASUS KARDIOPULMONAL

Hal Yang Harus Diperhatikan Sebelum Melakukan Assesment!!

1. Membaca Rekam Medis Pasien



2. Memperhatikan sasaran keselamatan pasien

Yaitu mencuci / membersihkan tangan dengan sabun & air yang mengalir atau menggunakan Hand Sanitizer.

a.) Menggunakan sabun & air yang mengalir
Metode yang digunakan "TEPUNG SELACI PUPUT" :

- Cuci TELapak dan PUNGgung kedua tangan dengan cara menggosok
 - Bersihkan bagian SELA-sela jari tangan dengan cara saling menghubungkan kedua sela jari tangan baik dari arah depan maupun belakang.
 - Gerakan mengunci kedua tangan secara bergantian.
 - PUTar-putar kedua ibu jari tangan secara bergantian.
 - PUTar-putar ujung kuku kedua sisi tangan secara bergantian.
- * selanjutnya sediakan 1 washlap / kain untuk setiap pasien.



b.) Menggunakan Hand Sanitizer

- Gunakan Hand Sanitizer secukupnya
- Gosok kedua telapak tangan secara merata
- Angin-anginkan sampai kering



Mencuci / membersihkan tangan dilakukan Fisioterapis sebelum dan sesudah kontak langsung dengan pasien!

3. Identifikasi Pasien

Fisioterapi memperkenalkan diri (tanpa menyebut nama pasien)

contoh :

"Selamatpagi/siang/sore/malam, pak/bu/mas/mba."

"Perkenalkan saya (nama Fisioterapis), saya Fisioterapis yang bekerja disini dan kebetulan pada pagi/siang/sore/malam hari ini bertugas untuk melakukan pemeriksaan kepada bapak/ibu/mas/mba".



Jika kondisi verbal dibawah 5 tidak perlu memperkenalkan diri, cukup dengan melihat gelang medis yang digunakan pasien & mencocokkan dengan Rekam Medis. (Biasanya kondisi rawat inap di ICU). Jika rawat jalan menanyakanpada keluarga.

4. Inform Consent

Apabila kondisi pasien Composmentis (CM) / Sadar Penuh maka bisa meminta persetujuan pasien / Inform Consent



Contoh :

"Mohon maaf bapak/ibu/mas/mbak (nama pasien) pada kesempatan pagi/siang/sore/malam hari ini, saya akan melakukan serangkaian pemeriksaan terhadap bapak/ibu/mas/mba. Apakah bapak/ibu/mas/mba (nama pasien) berkenan untuk saya lakukan pemeriksaan saat ini juga?"

Indikasi pasien sadar dan menyetujui Inform Consent adalah dengan menjawab "Ya / Baik / Berkenan"

A. Pemeriksaan Subyektif (Anamnesis)

Anamnesis adalah suatu prosedur pemeriksaan yang dilakukan dengan cara komunikasi / wawancara baik secara langsung antara Fisioterapis dengan pasien (Auto Anamnesis) atau Fisioterapis dengan sumber terdekat dari pasien (Hetero Anamnesis) yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang penyakit yang diderita dan informasi lainnya yang berkaitan, sehingga dapat mengarahkan diagnosis penyakit pasien.



Dalam proses Anamnesis Fisioterapis mengajukan beberapa pertanyaan kepada pasien dalam bentuk pertanyaan singkat sehingga pasien hanya memberikan jawaban dalam bentuk kata YA / TIDAK.

Data Yang Diperoleh :

1. Keluhan utama

Berisi tentang keluhan utama yang dirasakan oleh pasien.

Contoh :

- Apakah bapak/ibu/mas/mba kesulitan istirahat? (Ya/Tidak)
- Apakah kesulitan istirahat karena sesak nafas? (Ya/Tidak)
- Apakah selain sesak nafas juga batuk? (Ya/Tidak)
- Apakah batuknya berdahak? (Ya/Tidak)
- Apakah dahaknya berwarna merah? (Ya/Tidak)
- Apakah ketika bernafas ada suara ngik-ngik (Wheezing)? (Ya/Tidak)
- Apakah juga merasakan nyeri dada?

2. Onset

Berhubungan dengan waktu, seperti sudah berapa lama keluhan dirasakan dan kapan saja keluhan itu muncul.

Contoh :

- Apakah keluhan yang dirasakan sudah lebih dari 3 hari/1 minggu/1 bulan? (Ya/Tidak)
- Apakah keluhan muncul di pagi/siang/sore/malam hari? (Ya/Tidak)
- Apakah keluhan muncul saat aktivitas/istirahat? (Ya/Tidak)

3. Topis

Berhubungan dengan letak munculnya keluhan.

Contoh :

- Apakah nyeri dada dirasakan di dada sebelah kanan/kiri/keduanya? (Ya/Tidak)
- Apakah nyeri yang dirasakan menjalar sampai ke leher/rahang/lengan/punggung? (Ya/Tidak)

4. Etiologi

Sebab dan asal muasal munculnya keluhan.

Contoh :

- Apakah sebelumnya pernah melakukan operasi? (Ya/Tidak)
- Apakah di lingkungan bapak/ibu/mas/mba banyak polusi? (Ya/Tidak)
- Apakah bapak/ibu/mas/mba menggunakan masker? (Ya/Tidak)
- Apakah bapak/ibu/mas/mba merokok? (Ya/Tidak)
- Apakah anggota keluarga yang lain memiliki keluhan yang sama? (Ya/Tidak)

5. Riwayat Pengobatan

Berkaitan dengan riwayat pengobatan yang sudah dilakukan oleh pasien & Riwayat yang lain (Riwayat penyakit sekarang, dahulu, penyerta ; Riwayat keluarga & status sosial).

Contoh :

- Apakah sebelum kemari diperiksa ke puskesmas? (Ya/Tidak)
- Apakah sudah ke dokter spesialis penyakit dalam? (Ya/Tidak)

3. Faktor Yang Memperberat dan Memperingan

Berkaitan dengan aktivitas apa saja yang memperberat dan memperingan keluhan yang dirasakan oleh pasien.

Contoh :

- Apakah bapak/ibu/mas/mba bisa duduk? (Bisa/Ya/Tidak)
- Apakah ketika duduk/berdiri/berjalan nyeri dan sesak nafasnya bertambah? (Ya/Tidak)
- Apakah ketika istirahat/berbaring nyeri dan sesak nafasnya berkurang? (Ya/Tidak)

Dapat disimpulkan bahwa faktor yang memperberat kondisi pasien adalah ketika pasien duduk/berdiri/berjalan dan faktor yang memperingan adalah pada saat pasien istirahat/berbaring.

B. Pemeriksaan Obyektif

1. Vital Sign

Pemeriksaan Obyektif adalah pemeriksaan yang dilakukan oleh Fisioterapis pada objek dengan keadaan-keadaan sebagaimana adanya. Tujuan pemeriksaan obyektif adalah untuk mengidentifikasi kelainan yang ada pada pasien.



Prosedur pelaksanaan secara bersamaan :

- Meminta ijin / persetujuan kepada pasien
- Menjelaskan kepada pasien mengenai pemeriksaan yang akan dilakukan, prosedur, dan tujuannya.
- Pastikan lengan pasien setinggi jantung.
- Pasang thermometer dan letakkan di ketiak pasien, kemudian posisi lengan pasien adduksi-fleksi-endorotasi.
- Pasang manset tensi pada posisi 2,5 cm di atas fossa cubiti. Posisi stethoscope pada arteri brachialis, lalu pastikan manset terpasang dengan baik dengan indikasi sudah terpasang dengan kuat dan stethoscope tidak bergeser ketika di tarik.
- Tentukan denyut nadi arteri radialis.
- Pompa manset sampai denyut arteri radialis tidak teraba kurang lebih 20 mmHg.
- Kempeskan manset secara perlahan 2-3 mmHg/detik.
- Angkat thermometer yang sebelumnya sudah diletakkan di ketiak pasien.
- Lakukan pengukuran denyut nadi dengan meletakkan jari telunjuk dan jari tengah di arteri radialis, disaat yang bersamaan juga bisa melakukan pengukuran frekuensi pernapasan dengan memperhatikan pergerakan dada pasien. Lakukan kedua pemeriksaan selama 60 detik.

Pada pengukuran denyut nadi apabila denyut nadi dirasakan tidak stabil/teratur maka harus dilakukan pemeriksaan selama 60 detik. Tetapi jika denyut nadi teratur/stabil dapat dilakukan selama 15 detik.

Prosedur pelaksanaan 1 aspek

1. Blood Pressure / Tekanan Darah

Prosedur pemeriksaan :

- Pasien posisi duduk, berbaring atau berdiri
- Posisikan lengan pasien setinggi jantung
- Tentukan denyut nadi arteri radialis
- Pompa manset sampai denyut arteri radialis tidak teraba.
- Letakkan stetoskop diatas nadi brakhialis dan kempeskan manset secara perlahan 2-3 mmHg/detik
- Catat mmHg manometer saat pertama kali denyut nadi terdengar kembali dan bunyi yang terakhir terdengar.



Blood Pressure Category	Systolic mmHg (upper #)		Diastolic mmHg (lower #)
Low blood pressure (Hypotension)	less than 80	or	less than 60
Normal	80-120	and	60-80
Prehypertension	120-139	or	80-89
High Blood Pressure (Hypertension Stage I)	140-159	or	90-99
High Blood Pressure (Hypertension Stage II)	160 or higher	or	100 or higher
High Blood Pressure Crisis (Dark Emergency Care)	higher than 180	or	higher than 110

2. Heart Rate / Denyut Nadi

Prosedur Pemeriksaan :

- Putar pergelangan tangan pasien, sehingga telapak tangan menghadap ke atas / posisi supinasi.
- Tempatkan jari telunjuk dan jari tengah pemeriksa di arteri radialis / proximal wrist .
- Hitung banyaknya denyut nadi selama 60 detik. Apabila denyut nadi dirasakan tidak stabil/teratur maka harus dilakukan pemeriksaan selama 60 detik. Tetapi jika denyut nadi teratur/stabil dapat dilakukan selama 15 detik.



NO.	FREKUENSI HR	KLASIFIKASI
1.	60-100x/mnt	Normal
2.	<60x/mnt	Bradikardia
3.	>100x/mnt	Takikardia

3. Temperature / Suhu Tubuh

Prosedur Pemeriksaan :

- Letakkan thermometer pada axila pasien.
- Perhatikan penghambat sentuhan langsung pada kulit.
- Minta pasien untuk mengepit thermometer tersebut selama 10-15 menit.



NO.	SUHU (°C)	KLASIFIKASI
1.	< 36,5 °C	Hipotermia
2.	36,5 – 37,5 °C	Normal
3.	37,5 – 37,9 °C	Demam
4.	≥ 38 °C	Demam Tinggi

4. Respiratory Rate (RR) / Frekuensi Pernapasan

Prosedur Pemeriksaan :

- Bantu pasien membuka baju, jaga privasi pasien.
- Posisikan pasien untuk berbaring/duduk, pastikan pasien merasa nyaman.
- Lakukan inspeksi atau palpasi dengan kedua tangan pada punggung / dada untuk menghitung gerakan pernapasan selama 1 menit.
- Dokumentasikan hasil pemeriksaan (frekuensi nafas, irama nafasreguler/ireguler, dantarikan otot bantu pernafasan)



NO.	FREKUENSI RR	KLASIFIKASI
1.	< 12x/mnt	Bradipnea
2.	14 – 20 x/mnt	Eupnea
3.	> 20 x/mnt	Takipnea (nafas cepat)

2. Inspeksi

Yaitu proses pemeriksaan dengan metode pengamatan / observasi secara langsung menggunakan penglihatan untuk menggali / mendapatkan informasi penyakit dan penampilan fisik pasien.



Jenis Inspeksi :

a.) Inspeksi Statis

- kondisi kesadaran (Composmentis, Somnolen, Sopor, Coma)
- ekspresi : mata (anemia/tdk) bibir (kebiruan/tdk)
- dada : bentuk dada (barrel chest, funnel chest), simetris / tidak.
- bahu : simetris/ tdk ? Postur tubuhnya bagaimana?
- warna kulit : adanya cyanosis (perubahan warna kebiruan pada kulit/selaput lendir)
- peralatan : alat yang terpasang (infus, kateter)
- atrofi (pengecilan) otot atau tidak?

b.) Inspeksi Dinamis

- Jalan ke duduk : saat pasien datang menggunakan alat bantu/tidak?
- Cara berjalannya : bagaimana ?
- Sikap/Postur tubuhnya : bagaimana?
- Duduk ke berdiri/sebaliknya : hambatan/tidak?
- Terlentang : ada hambatan/tidak?
- Pola pernafasan : cepat/tidak? pendek/tidak? dangkal/tidak?
 - Abdominal breathing : male adult and child
 - Thoracic breathing : female adult
 - Prolong ekspirasi karna penurunan ekspansi thorax
- Gerakan dada : simetris atau tidak?

Prosedur Pemeriksaan :

- Meminta izin terlebih dahulu kepada pasien ketika akan dilakukannya inspeksi.
- Melakukan inspeksi dengan cara melihat dan mengingat.

Hasil Inspeksi :

- Menilai kesan kesadaran
- Menilai adanya tanda distress
- Postur tubuh
- Gerak tubuh

3. Palpasi

Palpasi adalah pemeriksaan fisik lanjutan dengan menyentuh tubuh dan dilakukan bersamaan dengan inspeksi. Palpasi dilakukan menggunakan telapak tangan, jari, dan ujung jari.

a.) Trachea

Prosedur :

- Bersihkan area yang akan di palpasi dari kain / pakaian yang menghalangi sentuhan langsung.
- Pastikan tangan Fisioterapis bersih sebelum melakukan palpasi.
- Terapis memberitahukan kepada pasien tindakan apa yang ingin dilakukan.
- Posisi pasien tidur terlentang.
- Palpasi pasien dengan gentle (tidak ragu).
- Palpasi dilakukan di area cekungan incisura jugularis (masukkan ujung jari tangan)

Hasil :

- Normal : ditandai dengan bentuk trachea yang lurus
- Abnormal :
 - Pneumothorax : bergeser ke sisi sehat
 - Pleural Effusion : bergeser ke sisi sehat
 - Fibrosis or Atelectasis : bergeser ke sisi sakit
 - Pulmonary Consolidation : tidak bergeser



Palpasi Trakea

b.) Ekspansi Thorax

Prosedur :

- Bersihkan area yang akan di palpasi dari kain / pakaian yang menghalangi sentuhan langsung.
- Pastikan tangan Fisioterapis bersih sebelum melakukan palpasi.
- Terapis memberitahukan kepada pasien tindakan apa yang ingin dilakukan.
- Posisi pasien tidur terlentang.
- Palpasi pasien dengan gentle (tidak ragu),
- Palpasi menggunakan 2 telapak tangan di masing-masing sisi dada pada ICS 2, 4 dan 6 (laki-laki) & 8 (perempuan).
- Instruksikan pasien untuk tarik nafas lalu hembuskan sebanyak 2 kali.

Pemeriksaan Ekspansi Paru (palpasi dinamis)



Hasil :

- Normal : kedua sisi thorax dapat mengembang dan mengempis secara maksimal.
- Abnormal : kedua sisi / salah satu sisi thorax tidak bisa mengembang dan mengempis secara maksimal

c.) Vocal Fremitus

Prosedur :

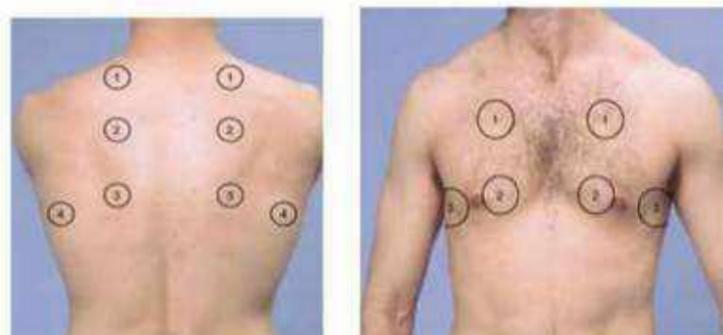
- Bersihkan area yang akan di palpasi dari kain / pakaian yang menghalangi sentuhan langsung.
- Pastikan tangan Fisioterapis bersih sebelum melakukan palpasi.
- Terapis memberitahukan kepada pasien tindakan apa yang ingin dilakukan.
- Posisi pasien tidur terlentang.
- Palpasi pasien dengan gentle (tidak ragu).
- Palpasi menggunakan 2 telapak tangan di masing-masing sisi dada pada ICS 2, 4 dan 6 (laki-laki) & 8 (perempuan).
- Instruksikan pasien untuk tarik nafas lalu hembuskan dan mengucapkan kata 88 / "ninety nine"



Hasil :

- Normal : apabila getaran pada masing-masing lobus paru sama kuat.
- Abnormal : terjadi penurunan getaran di salah satu / beberapa / semua lobus paru.

Lokasi pemeriksaan vocal fremitus



d.) Spasme Otot

Prosedur :

- Bersihkan area yang akan di palpasi dari kain / pakaian yang menghalangi sentuhan langsung.
- Pastikan tangan Fisioterapis bersih sebelum melakukan palpasi.
- Terapis memberitahukan kepada pasien tindakan apa yang ingin dilakukan.
- Posisi pasien tidur terlentang.
- Palpasi pasien dengan gentle (tidak ragu).
- Palpasi di area otot bantu pernapasan yaitu (m.Scalenei, m.Sternocleidomastoideus, m.Upper trapezius, m.Pectoralis mayor)

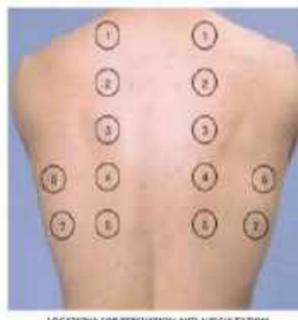
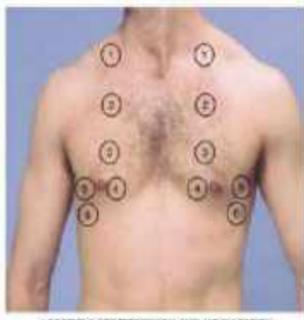


Hasil :

- Normal : apabila tidak ada spasme / kontraksi otot berlebihan.
- Abnormal : ditemukan adanya spasme / kontraksi otot berlebihan, dengan indikasi pasien merasakan nyeri saat dilakukan palpasi.

4. Perkusi

Perkusi adalah suatu metode pemeriksaan fisik dengan cara melakukan pengetukan pada bagian tubuh dengan menggunakan jari, tangan, atau alat kecil untuk mengevaluasi ukuran, konsistensi, batas atau adanya cairan dalam organ tubuh. Perkusi pada bagian tubuh menghasilkan bunyi yang mengindikasikan tipe jaringan di dalam organ. Perkusi dilakukan dengan membandingkan sisi tubuh bagian kanan & kiri.



Prosedur :

- Bebaskan bagian tubuh yang akan dilakukan perkusi dari pakaian / kain yang menghalangi sentuhan langsung.
- Hiperekstensi jari tengah tangan kiri. Tekan distal interphalangeal pada permukaan lokasi yang hendak diperkusi. Pastikan bahwa bagian yang lain dari tangan kiri tidak menyentuh area perkusi.
- Posisikan lengan kanan agak dekat ke permukaan tubuh yang akan diperkusi. Jari tengah dalam keadaan fleksi sebagian, relaksasi dan siap untuk mengetuk.
- Dengan gerakan yang cepat namun relaks, ayunkan pergelangan tangan kanan mengetok jari tengah tangan kiri.
- Tarik tangan sesegera mungkin untuk menghindari tumpukan getaran yang telah diberikan. Buatlah ketukan seringan mungkin yang dapat menghasilkan suara yang jelas.
- Lakukan perkusi / ketukan di ICS 2,4,6 & 8.
- Dengarkan suara yang muncul.
- Lakukan secara berurutan dan sistematis dan bandingkan area perkusi kanan dan kiri.

Hasil :

- Sonor : suara paru yang normal
- Hypersonor : banyak udara di dalamnya, misal : hyperinflasi, pneumothorax (seperti tong yang diketuk).
- Redup : ada proses pematatan dalam paru-paru, karena kandungan udara dalam paru-paru berkurang. (Consolidasi, atelectasis)
- Pekak : (Pleural Effusion)
- Timpani : dihasilkan perkusi di atas gelembung udara.

5. Auskultasi

Auskultasi "Chest Auscultation" merupakan suatu proses pemeriksaan untuk mendengarkan dan menginterpretasikan suara yang ditimbulkan dalam thorax dengan menggunakan alat bantu "Stethoscope".

Tujuannya untuk mengetahui letak sputum.



Prosedur :

- Lakukan pemeriksaan di tempat yang tenang.
- Menjelaskan kepada pasien mengenai prosedur dan tujuan pemeriksaan.
- Bebaskan daerah yang akan di periksa dari pakaian / kain dan benda yang menghalangi.
- Menjaga pipa stethoscope bebas dari kontak dengan benda.
- Hangatkan terlebih dahulu bagian membrane stethoscope agar tidak menimbulkan rasa tidak nyaman pada pasien.
- Menempatkan stethoscope langsung pada dinding dada.
- Dengarkan suara yang ada pada dada pasien.
- Lakukan auskultasi secara urut dan sistematis.



Hasil :

Suara nafas normal

a.) Tracheal

b.) Bronchial

Suara terdengar keras, nyaring, dengan hembusan yang lembut & ekspirasi lebih panjang dari inspirasi. (larynx, suprasternal fossa, sekitar vertebra cervical 6,7, vertebra thoracic 1,2)

c.) Bronchovesivular

Suara terdengar nyaring dengan intensitas sedang, ekspirasi dan inspirasi sama panjang. (ICS 1,2 disamping sternum, vertebra thoracalis 3,4 di area interscapular, apex paru)

d.) Vesicular

Suara terdengar lembut, halus, seperti angin sepoi-sepoi. Inspirasi lebih panjang dari ekspirasi. (seluruh lapang paru)

Suara Nafas Tambahan

a.) Wheezing

Karakter suara nyaring, musikal, suara yang terus menerus berhubungan dengan aliran udara melalui jalan nafas yang menyempit.

b.) Pleural Friction Rub

Karakter suara kasar, berciut, suara seperti gesekan akibat inflamasi dinding pleura, nyeri saat bernafas.

c.) Ronchi

Karakter suara terdengar perlahan, nyaring, suara mengorok terus menerus. Berhubungan dengan sekresi kental dan peningkatan produksi sputum.

·Ronchi basah : suara terdengar saat inspirasi.

·Ronchi kering : suara terdengar saat inspirasi dan kadang ekspirasi, suara bising suitan.

d.)Cracles

·Fine cracles : karakter suara meletup, patah-patah, seperti rambut yang digesekkan.

·Coarse cracles : karakter suara lemah, kasar, suara gesekan terpotong, berubah saat batuk.

e.)Bronchophoni

Suara pada paru-paru terdengar kurang keras, kurang jelas & jauh.

f.)Egophoni

Suara terdengar nasal (sengau).

A.Pemeriksaan Spesifik

1. Pain / Nyeri

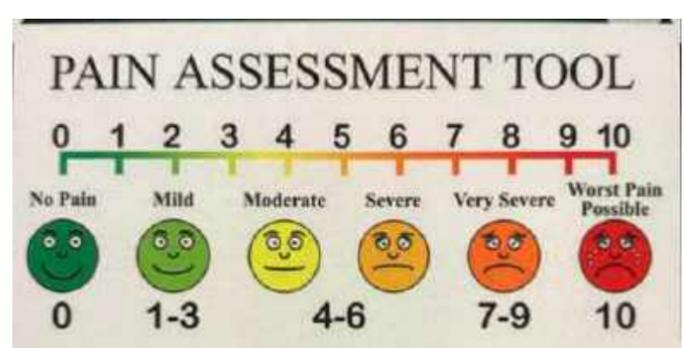
Alat : VAS (Visual Analog Scale)

Prosedur :

- Menjelaskan kepada pasien mengenai pemeriksaan yang akan dilakukan, prosedur dan tujuannya.
- Skala angka di hadapkan pada pemeriksa.
- Skala grafik di hadapkan pada pasien.
- Instruksikan pasien untuk menggerakkan alat sesuai dengan tingkat nyeri yang dirasakan.

Interpretasi Hasil :

- 0 : tidak nyeri
- 1 – 3 : nyeri ringan
- 4 – 6 : nyeri sedang
- 7 – 9 : nyeri berat
- 10 : tak tertahankan



2. Ekspansi Thorax

Alat : Mid Line



Prosedur :

- Menjelaskan kepada pasien mengenai pemeriksaan yang akan dilakukan, prosedur dan tujuannya.
- Bebaskan daerah yang akan dilakukan pengukuran dari pakaian / kain dan benda yang menghalangi.
- Instruksikan pasien untuk mengangkat kedua tangan.
- Lakukan pengukuran dengan menggunakan alat Mide Line pada 3 titik :
 - Axilla
 - ICS 4 – 5
 - Processus Xyphoideus
- Instruksikan pasien untuk tarik nafas lalu hembuskan.
- Catat hasil selisih antara inspirasi dan ekspirasi.

Interpretasi Hasil :

- Normal : selisih inspirasi & ekspirasi 4 cm.
- Abnormal : selisih inspirasi & ekspirasi < 3 cm (penurunan ekspansi thorax).

3. Sesak Nafas

a.) VAS (Visual Analog Scale)



Prosedur :

- Menjelaskan kepada pasien mengenai pemeriksaan yang akan dilakukan, prosedur dan tujuannya.
- Skala angka di hadapkan pada pemeriksa.
- Skala grafik di hadapkan pada pasien.
- Instruksikan pasien untuk menggerakkan alat sesuai dengan tingkat sesak nafas yang dirasakan.

Interpretasi Hasil :

- 0 : tidak sesak
- 1 – 3 : sesak ringan
- 4 – 6 : sesak sedang
- 7 – 9 : sesak berat
- 10 : tak tertahankan

b.) Skala Borg

Skala Borg yang sudah dimodifikasi berisikan skala 0 – 10 yang menentukan derajat keparahan sesak nafas pasien.

Prosedur :

- Menjelaskan kepada pasien mengenai pemeriksaan yang akan dilakukan, prosedur, dan tujuannya.
- Pasien menjawab pertanyaan Fisioterapis sesuai dengan kondisi / keadaan yang dirasakan dan dialami.
- Fisioterapis memberikan penilain sesuai dengan jawaban yang diutarakan oleh pasien.

Peringkat	intensiti sesak
0	Tidak sesak sama sekali
0,5	Sesak sangat ringan sekali
1	Sesak sangat ringan
2	Sesak ringan
3	Sesak sedang
4	Sesak kadang berat
5	Sesak berat
6	
7	Sesak sangat berat
8	
9	
10	Sesak sangat berat sekali, hampir maksimal

c.) Medical Research Council (MRC)

Medical Research Council (MRC) digunakan untuk mengukur derajat sesak nafas pasien pada saat beraktivitas.

Prosedur :

- Menjelaskan kepada pasien mengenai pemeriksaan yang akan dilakukan, prosedur, dan tujuannya.
- Pasien menjawab pertanyaan Fisioterapis dan memilih jawaban sesuai dengan kondisi / keadaan yang dirasakan dan dialami.
- Fisioterapis memberikan penilaian sesuai dengan jawaban yang diutarakan oleh pasien.

Deskripsi	Peringkat	Derajat
• Tidak sesak saat berjalan bergesas atau sedikit mendaki	0	-
• Sesak saat berjalan bergesas atau sedikit mendaki	1	ringan
• Berjalan lebih lambat dibanding orang seumur karena sesak atau harus berhenti untuk bernapas saat berjalan biasa	2	sedang
• Berhenti untuk bernapas setelah berjalan 100 yard atau setelah berjalan beberapa menit pada ketinggian tetap	3	berat
• Terlampaui sesak untuk keluar rumah atau sesak saat berpakaian / melepas pakaian	4	sangat berat

4. Kapasitas Paru / Spirometri

Spirometri adalah alat untuk mengukur ventilasi yaitu mengukur volume statis dan dinamis.

Tujuan :

- a. Menilai status faal paru (normal, restriksi, obstruksi, campuran)
- b. Menilai manfaat pengobatan
- c. Memantau perjalanan penyakit
- d. Menentukan prognosis



Prosedur :

- Siapkan alat spirometri, Mouth Piece, alat ukur BB dan TB.
- Nyalakan alat terlebih dahulu dengan menekan tombol ON. Masukkan data seperti umur, seks, TB, BB.
- Masukkan mouthpiece kedalam mulutnya dan tutuplah hidung dengan tangan atau penjepit hidung.
- VC : Mulai dengan pernapasan tenang sampai timbul perintah dari alat untuk inspirasi maksimal dilanjutkan ekspirasi maksimal (tidak terputus).

Instruksi : "Tarik nafas dan hembus nafas biasa (pelan dan normal) sampai alat bunyi "ting" lalu tarik nafas sepanjang mungkin lalu dihembuskan sepanjang mungkin". Fisioterapis harus memberikan contoh dengan benar.

Tekan tombol start jika sudah siap untuk memulai tekan pengukuran, lalu stop jika telah selesai. Tes bisa diulang 3 kali.

- FVC : pengukuran dengan melanjutkan inspirasi dalam dan ekspirasi maksimal dan menghentak.

Instruksi : "Tarik nafas panjang dan menghentak kuat lalu dihembuskan panjang dan menghentak kuat". Fisioterapis harus memberikan contoh dengan benar.

Tekan tombol start jika sudah siap untuk memulai tekan pengukuran, lalu stop jika telah selesai. Tes bisa diulang 3 kali.

- MVV : pengukuran inspirasi dan ekspirasi maksimal secepat mungkin selama 12 detik.

Instruksi : "Tarik nafas maksimal dan hembus nafas maksimal secepat mungkin selama 12 detik". Fisioterapis harus memberikan contoh dengan benar.

Tekan tombol start jika sudah siap untuk memulai tekan pengukuran, lalu stop jika telah selesai. Tes hanya bisa dilakukan 1 kali.

- Setelah selesai lepaskan mouthpiece, periksa data dan kurva kemudiandilanjutkan dengan mencetak hasil rekaman (tekan tombol print pada alat spirometri).
- Baca hasil diagnosa spirometry

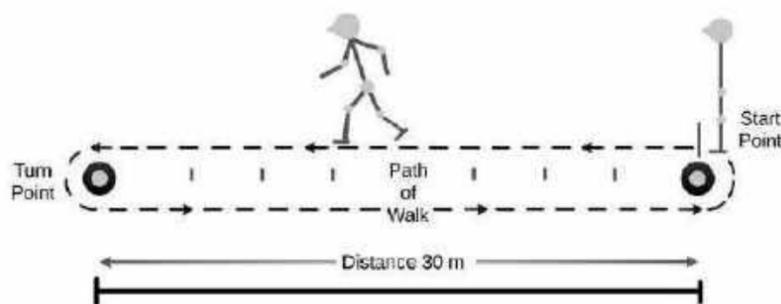
NB : Fisioterapis bertanggung jawab untuk keberhasilan tes ini. Jadi contohkan dan instruksikan dengan benar.

5. Endurance / Six Minutes Walking Test (6MWT)

Six Minutes Walking Test (6MWT) adalah alat / suatu prosedur yang digunakan untuk mengukur tingkat kebugaran pasien / Endurance Test.

Peralatan :

- Trak sepanjang 25 – 30 meter
- Oxygen
- Alkes
- Kursi untuk istirahat
- Blanko dokumentasi
- Alat ukur (meteran)
- Cone / bendera kecil
- Stop watch



Indikasi :

Gangguan Kardiopulmonal & Kardiovaskuler

Kontra Indikasi :

- Hipertensi
- Tachicardi
- Pusing
- Sesak tak tertahankan
- Gemetar
- Keringat dingin
- Hilang keseimbangan
- Pucat



Prosedur :

- Pasien duduk di kursi dekat start 10 menit sebelum ujian. Ukur vital sign & sesak nafas Pre Test.
- Fisioterapis mencontohkan cara jalan dari start sampai kembali lagi

Instruksi :

- Jalan biasa / Tidak boleh melompat / Tidak boleh lari / jalan cepat
- Tidak boleh bicara selama test
- Tidak boleh berhenti untuk makan & minum
- Set stop watch 6 menit
- Pasien diperintahkan untuk :
- Berjalan sesuai lintasan
- Menempuh jarak sejauh mungkin
- Boleh istirahat jika tidak mampu, jika mampu boleh dilanjutkan
- Selesai 6 menit ukur vital sign & tingkat sesak nafas Post Test.
- Fisioterapist mengawasi pasien pada satu titik saja, jangan mengikuti & terlalu dekat.
- Jika muncul kontra indikasi segera hentikan & ukur vital sign dan sesak nafas, bila perlu bawa ke fasilitas kesehatan terdekat.
- Setelah selesai hitung jarak yang mampu di capai pasien dan masukkan ke dalam rumus sebagai berikut.

Menentukan Prediksi VO_2 Max (VO_2 Peak) :

$$VO_2 \text{ Peak} = 0,006 \times (\text{jarak(m)} : 0,3048) + 7,38 \text{ ml/kg/mnt}$$

$$METs = VO_2 \text{ peak} : 3,5 = \dots\dots\dots METs$$

Hasil tersebut digunakan untuk mengedukasi besar aktivitas yang boleh dilakukan oleh pasien.