

**PANDUAN KETERAMPILAN MEDIK
PEMERIKSAAN FISIK PERMUKAAN THORAX DAN PARU**



Oleh
Dr. Agustina Rahayu Magdaleni, M.Kes

UNIT PENDIDIKAN KETRAMPILAN MEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
2021

I. PENDAHULUAN

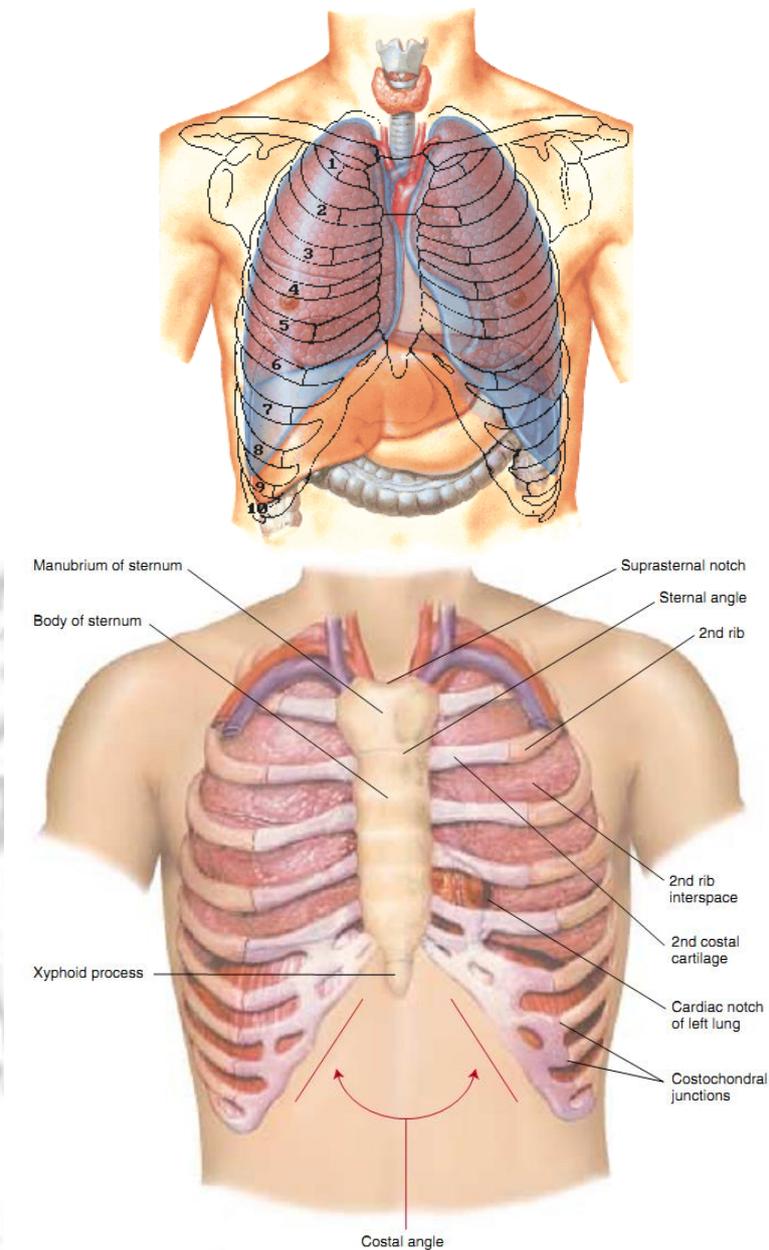
Pelatihan pemeriksaan fisik permukaan thorax dan proyeksi organ-organ di dalam rongga thorax bertujuan melatih mahasiswa untuk mampu:

1. Melakukan inspeksi dari depan, dan dari belakang daerah thorax
 - Mampu mengetahui bentuk dada
 - Mampu mengetahui retraksi dinding dada pada saat bernafas (kontraksi otot-otot bantu pernafasan)
 - Mampu mengetahui kesimetrisan dinding dada pada saat bernafas
 - Mampu mengidentifikasi garis-garis imajiner pada dinding thorax
 - Mampu mengetahui letak fisura horizontalis dan fisura obliqua
 - Mampu mengetahui kelainan kulit pada dinding thorax
2. Melakukan pemeriksaan palpasi
 - Mampu meraba trakea, sternum, angulus sterni, costa 2 dan costa yang lain
 - Mampu merasakan perbandingan gerakan nafas kanan-kiri pasien
 - Mampu membandingkan ruang sela iga kanan dan kiri
 - Mampu membandingkan fremitus raba suara kanan dan kiri
3. Melakukan pemeriksaan perkusi
 - Mampu melakukan perkusi dari atas kebawah secara sistematis, baik dari depan dan belakang
 - Mampu melakukan perkusi untuk mengetahui batas paru-hati
 - Mampu melakukan perkusi untuk mengetahui batas jantung (pada pemeriksaan fisik jantung)
 - Mampu melakukan perkusi batas pengembangan paru
4. Melakukan pemeriksaan auskultasi
 - Mampu meminta pasien untuk menarik nafas pelan-pelan
 - Melakukan pemeriksaan auskultasi secara sistematis
 - Mampu mendengarkan suara nafas saat inspirasi dan ekspirasi pada tiap tempat yang diperiksa
 - Mampu melakukan auskultasi pada dinding punggung dengan urutan yang benar
5. Mencatat hasil yang didapat

Untuk dapat melakukan hal di atas dengan baik, maka peserta didik terlebih dahulu harus mampu melakukan dasar-dasar pemeriksaan fisik yang telah dilatihkan pada blok sebelumnya serta memahami dengan baik anatomi dan fisiologi thorax.

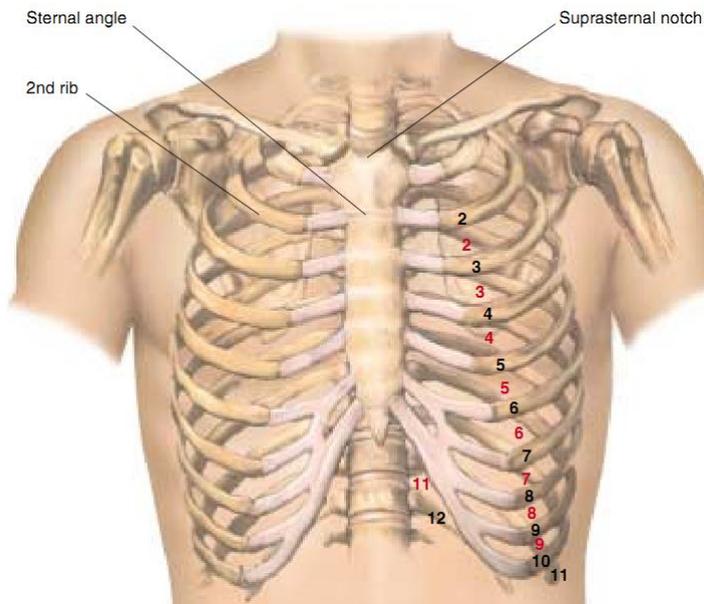
1. ANATOMI DAN FISILOGI THORAX

Pelajarilah kembali anatomi dinding dada dan kenallilah struktur-struktur yang terdapat pada gambar di bawah ini (Gambar 1).



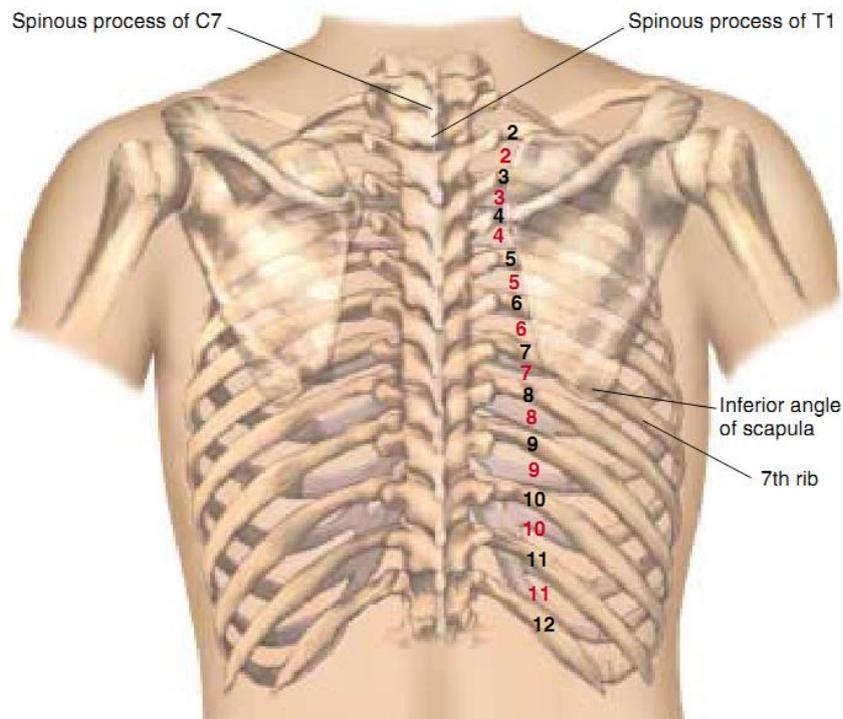
Gambar 1. Skema dinding thorax anterior dan proyeksi organ

Dalam mendeskripsi hasil pemeriksaan thorax, anda perlu dapat menghitung costa beserta spatium interkostalis dengan benar. Angulus sternalis adalah petunjuk yang baik. Untuk menemukannya, temukanlah dahulu fossa suprasternalis, kemudian gerakkan jari anda ke bawah sejauh kurang lebih 5 cm, untuk sampai pada tonjolan tulang horisontal yang menghubungkan antara manubrium sterni dengan korpus sterni. Kemudian gerakkan jari anda ke lateral untuk menemukan kostae kedua. Spatium interkostalis yang langsung berada di bawahnya adalah spatium interkostalis ke dua. Dari sini, dengan menggunakan dua jari anda dapat menyusuri kostae ke bawah, secara miring ke lateral sesuai dengan garis merah pada gambar. Jangan menyusuri tepi sternum, karena di daerah ini kostae sangat rapat. Kenalilah bahwa hanya 7 buah kartilago kostae yang melekat pada sternum. Kartilago kostae ke 8, 9 dan ke 10 menempel pada kartilago kostae di atasnya sedangkan kartilago kostae ke 11 dan ke 12 berujung bebas (Gambar 2).

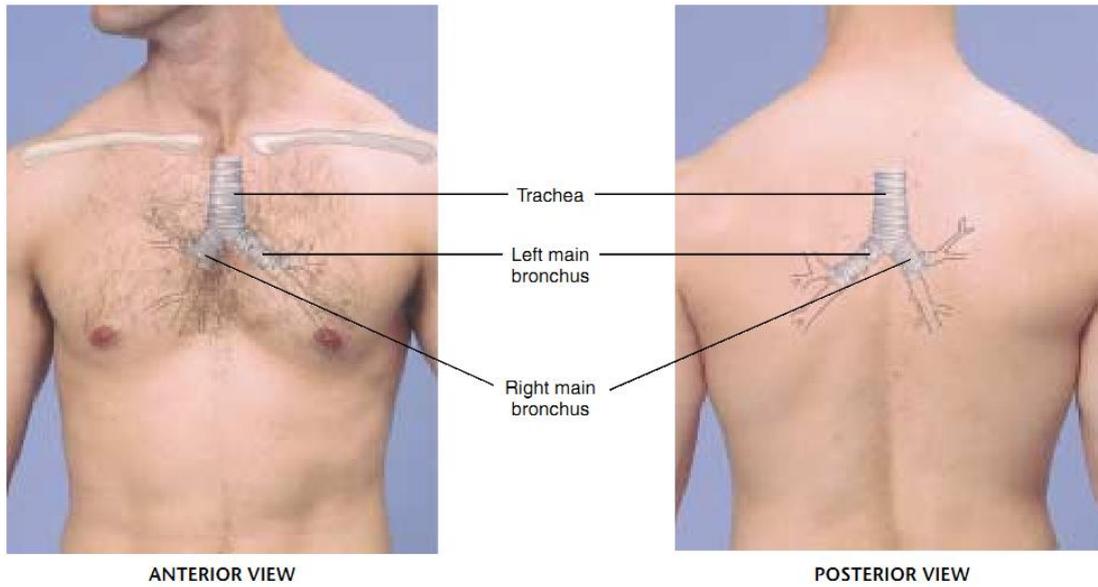


Gambar 2. Dinding thorax anterior

Pada dinding posterior dada, koste ke 11 dan ke 12 dapat menjadi titik awal untuk menghitung koste dan spatium interkostalis. Biasanya ini menolong untuk mendiskripsi kelainan pada dada bagian bawah, tetapi dapat menolong juga apabila penghitungan dari depan tidak memuaskan atau meragukan. Mula-mula dengan satu jari tangan, tekanlah tepi bawah koste ke arah dalam dan atas, temukanlah koste ke 12. Kemudian merambatlah ke atas pada spatium interkostalis secara miring ke atas dan melingkar ke dinding depan dada.

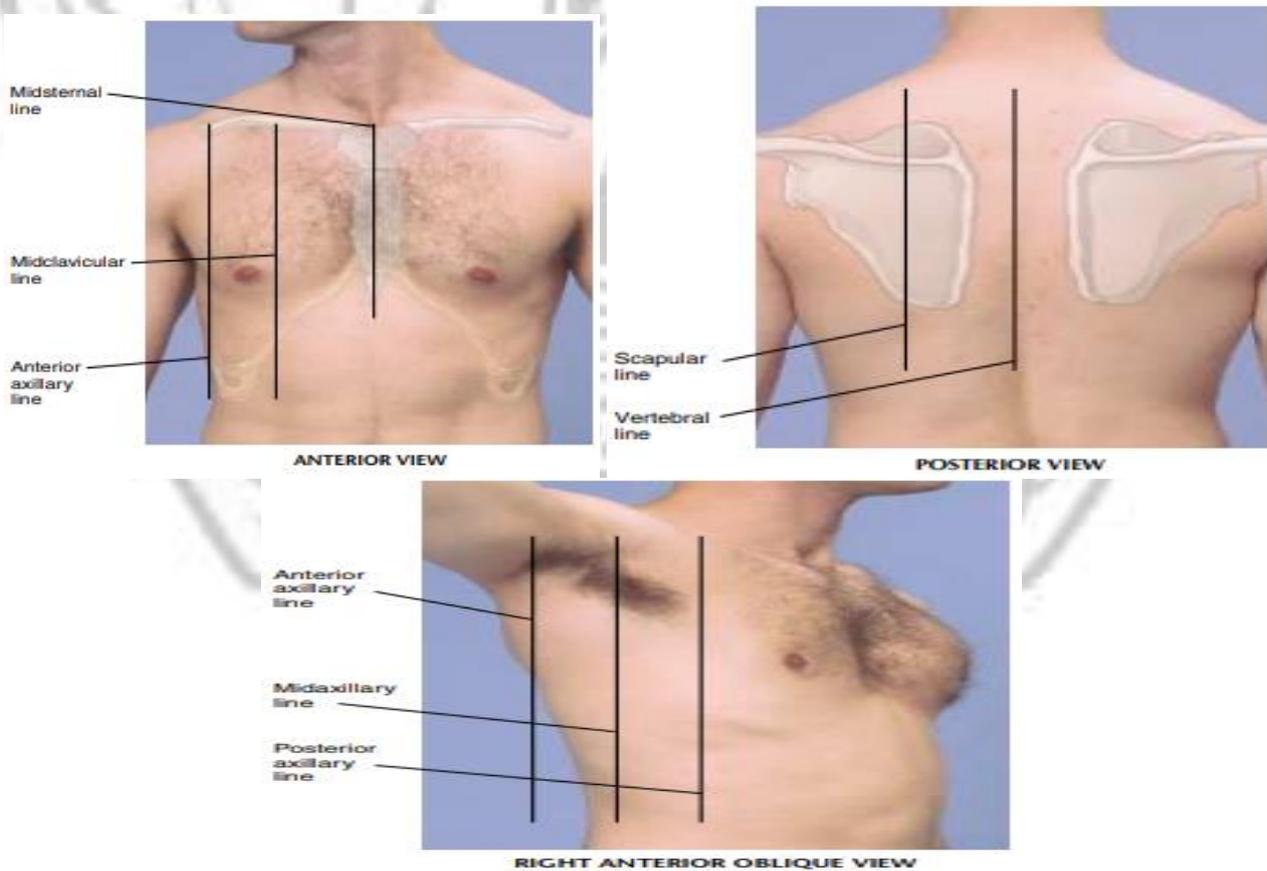


Gambar 3. Dinding Thorax Posterior



Gambar 4 Proyeksi letak percabangan bronkus

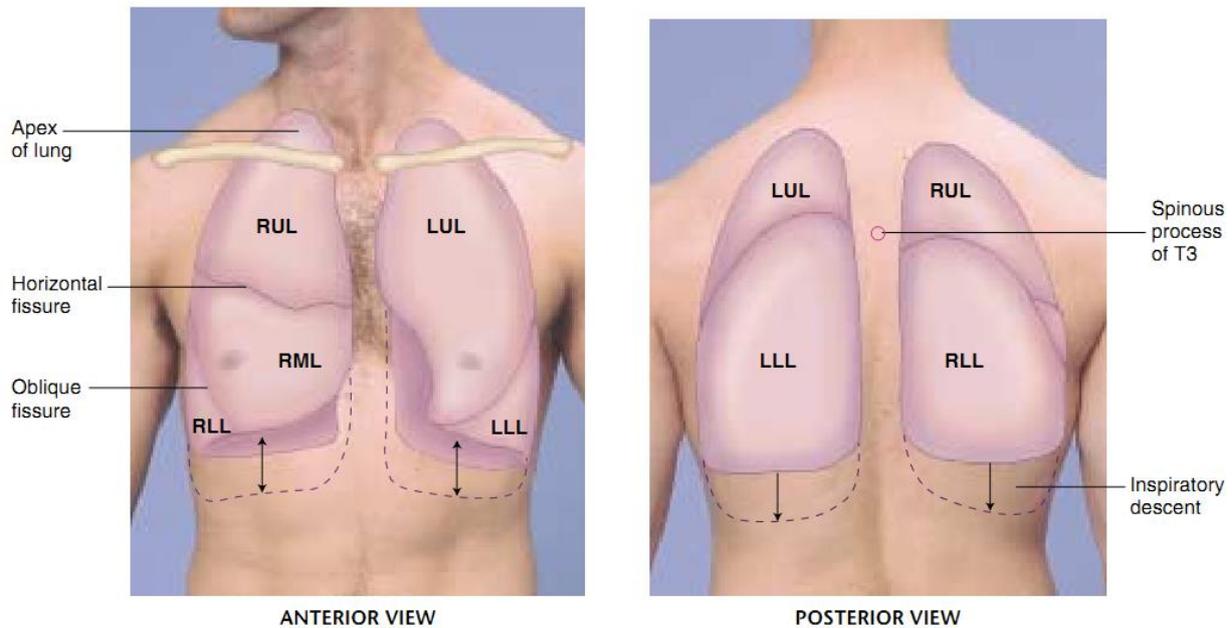
Selain itu, ada juga tanda-tanda tulang lain yang dapat dipakai sebagai patokan. Angulus inferior scapulae biasanya terletak pada level yang sama dengan kosta ke-7. Lokasi kelainan dapat juga disebutkan dengan menggunakan letak prosesus spinosus dari vertebrae. Pada waktu seseorang menundukkan kepala, maka prosesus spinosus yang paling menonjol adalah prosesus yang sama menonjol, mereka adalah milik vertebra servikal 7 dan torakal 1. Prosesus spinalis di bawahnya dapat dikenali dan dihitung terutama apabila vertebra dalam keadaan fleksi. Selain itu, hasil pemeriksaan dapat dilokalisir menurut garis imajiner yang ditarik pada dinding dada (Gambar 5).



Gambar 5. Garis-Garis Imajiner Penting di Dinding Thorax

Selain itu terdapat terminologi lain yang biasa dipakai misalnya supraklavikuler (di atas klavikula), infraklavikuler (di bawah klavikula), interskapula (di antara dua skapula), dan infra skapula. Pada waktu memeriksa thorax, ingatlah akan lokasi paru beserta lobus-lobusnya. Lokasi ini dapat diproyeksikan pada dinding dada. Kunci proyeksi lokasi ini terletak pada antara lain :

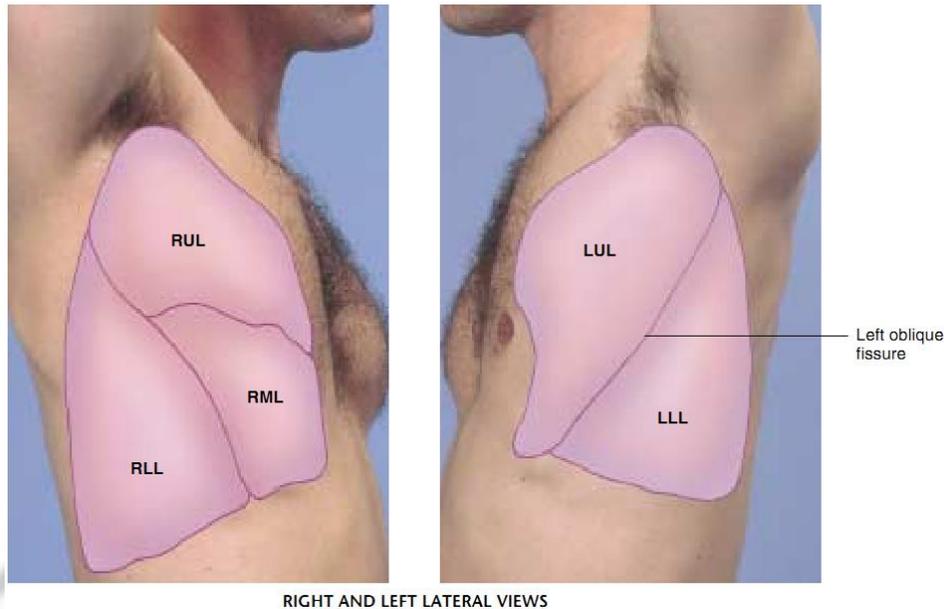
- Apex paru terletak kurang lebih 2-4 cm di atas sepertiga medial klavikula
- Batas bawah paru menyilang costa ke 6 pada linea midclavikula, dan menyilang costa ke 8 pada linea midaxilaris.
- Pada dinding belakang, batas bawah adalah pada level prosesus spinosus vertebra thorakalis ke 10.
- Batas ini dapat turun sampai ke vertebra thorakalis ke 12 pada inspirasi dalam (Gambar 6).



Gambar 6. Proyeksi Organ Paru pada Dinding Thorax Anterior dan Posterior

Tiap paru secara garis besar dibagi dua oleh fisura yang oblique, menjadi lobus superior dan lobus inferior. Pada dinding dada posterior, lokasi fisura oblique ini kira-kira sesuai dengan garis oblique yang ditarik dari prosesus spinosus thorakalis ke-3 ke bawah lateral. Garis ini berdekatan dengan batas bawah skapula ketika lengan diangkat ke atas kepala (Gambar 6).

Paru kanan dibagi lagi oleh fisura horisontal menjadi lobus superior dan lobus medius, fisura ini melintang dari linea mid axilaris kanan setinggi costa ke 5 ke medial setinggi costa ke 4 (Gambar 7).



Gambar 7. Proyeksi Fissura Lobus Paru pada Dinding Thorax Anterior dan Lateral

Biasanya, anda harus mendiskripsi hasil pemeriksaan dengan istilah daerah paru atas, tengah, atau bawah. Suatu kelainan pada daerah paru kanan atas, misalnya, berarti berasal dari lobus kanan atas, sedangkan kelainan pada daerah paru kiri bawah berasal dari lobus inferior kiri. Sedangkan pada pemeriksaan dinding dada sisi lateral kanan, kelainan dapat berasal dari 3 lobi paru kanan.

Oleh karena hasil pemeriksaan thorax dipengaruhi oleh jarak antara dinding dada dengan trakhea dan bronchi yang besar, maka lokasi dari organ-organ tersebut harus dikenali. Perhatikan bahwa trakhea bercabang di daerah setinggi angulus sternalis (di depan) atau prosesus spinalis vertebra thorakalis ke 4 (di belakang).

Bernafas adalah suatu aksi otomatis yang diatur oleh batang otak dan dilakukan oleh otot-otot respirasi. Selama inspirasi, diafragma dan otot-otot interkostales berkontraksi, membesarkan volume rongga thorax, dan memekarkan paru di dalam rongga pleura. Dinding dada bergerak ke atas, depan, dan ke lateral. Selama diafragma bergerak turun. Setelah inspirasi berhenti, paru mengempis, diafragma secara pasif akan naik dan dinding dada akan relax seperti semula. Apabila nafas terpacu oleh karena olahraga atau penyakit, maka ada otot lain yang ikut bekerja, yaitu otot trapezius, sternomastoid, dan otot scalenus di leher selama inspirasi, dan otot-otot abdominal selama ekspirasi. Amatilah otot-otot leher anda di depan cermin pada waktu anda menarik nafas sedalam mungkin,

II. PEMERIKSAAN DADA (THORAX)

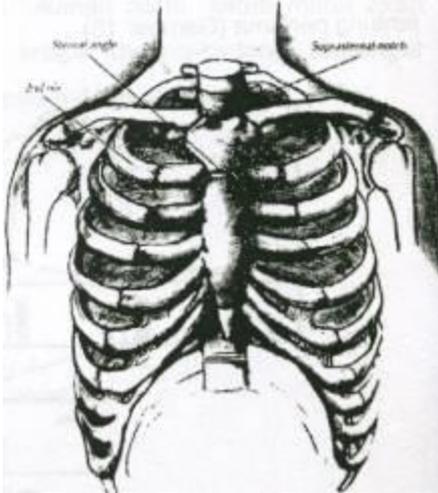
Tujuan :

Mendapatkan kesan dari bentuk dan fungsi dari thorax dan organ-organ dalam rongga dada dengan cara inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi.

1. Penderita diminta menanggalkan baju
2. Posisi penderita dapat duduk, berdiri atau berbaring sesuai dengan pemeriksaan yang akan dilakukan
3. Berikan penerangan kepada penderita apa yang akan anda lakukan
4. Setiap catatan yang dibuat harus diterangkan, pemeriksaan dilakukan dari depan, samping atau belakang
5. Pemeriksaan meliputi :
 - dinding dada
 - paru dan pernapasan

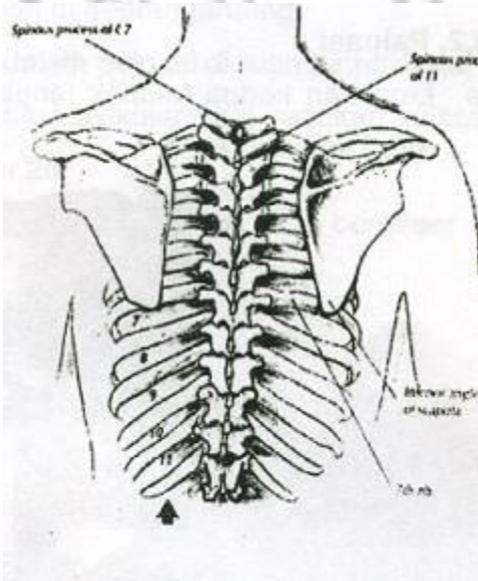
INSPEKSI

- Perhatikan bentuk dada (iga, sternum dan kolumna vertebralis)
- Cari adanya deviasi (kelainan bentuk Gambar 10 dan 11)
- Perhatikan ruangan interkostal, mencembung, mencekung atau adanya retraksi pada saat inspirasi
- Cari adanya pulsasi (iktus kordis)



Dari depan (Gambar 8)

- Perhatikan klavikula
- Fosa supra dan infraklavikular
- Lokasi iga ke-2 pada kedua sisi
- Catat adanya kelainan jumlah dan bentuk iga



Dari belakang (Gambar 9)

- Cari contoh vertebra servikalis ke-7
- Ujung bawah scapula terletak setinggi VT VIII
- Perhatikan letak dan bentuk scapula
- Perhatikan jalan dan bentuk kolumna vertebralis (catat adanya kifosis, scoliosis dan lordosis)

Cross Section
of Thorax



Normal Adult

Cross Section
of Thorax



Barrel Chest

Cross Section
of Thorax



Funnel Chest (*Pectus Excavatum*)

Cross Section
of Thorax

Cross Section
of Thorax

Depressed costal cartilages



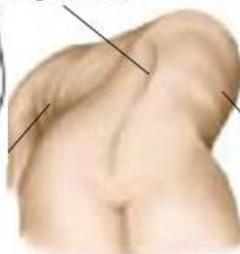
Anteriorly displaced sternum

Pigeon Chest (*Pectus Carinatum*)

Spinal convexity to the right
(patient bending forward)



Ribs close
together



Ribs widely
separated

Thoracic Kyphoscoliosis

Gambar 10 Gambar bentuk dada

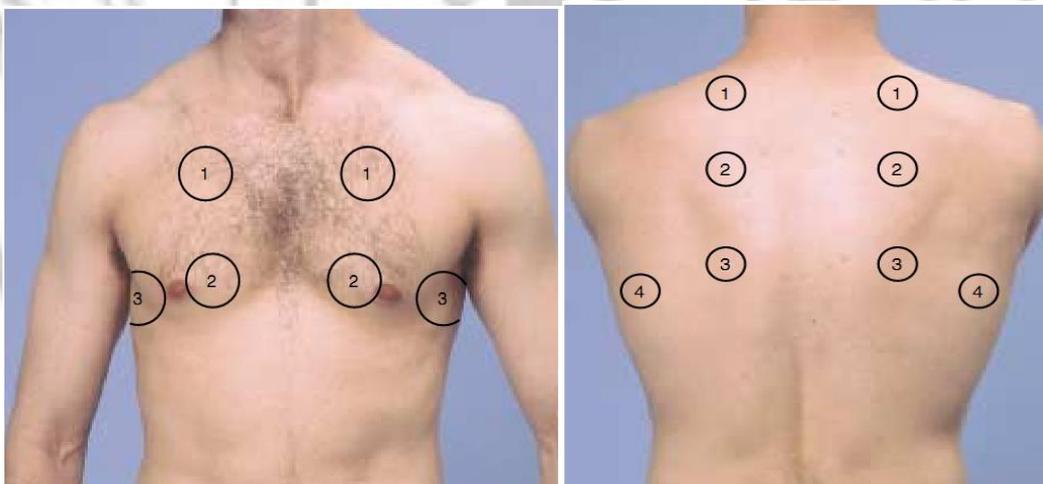
PALPASI

- Letakkan jari telunjuk di supra sternal notch, menilai trakea di mid-line
- Letakkan kedua telapak tangan pada bagian dada depan (Gambar 12)



Gambar 11. Teknik Palpasi Dinding Thorax Anterior

- c. Penderita diminta menarik nafas, kepala menoleh
- d. Dokter berdiri di depan penderita, letakkan telapak tangan seperti Gambar 12, rasakan dan bandingkan gerakan nafas kanan dan kiri. disebut normal bila simetris.
- e. Vokal fremitus dapat dirasakan dengan palpasi dengan telapak tangan disisi ulnaer
- f. Penderita diminta untuk mengatakan "delapan-delapan" atau "satu-satu-satu" dengan suara dalam; teraba simetris.
- g. Kemudian letakkan kedua telapak tangan pada bagian belakang dada (Gambar 13) dan bandingkan baik gerakan pernafasan maupun fremitus suara antara kanan dan kiri.



LOCATIONS FOR FEELING FREMITUS

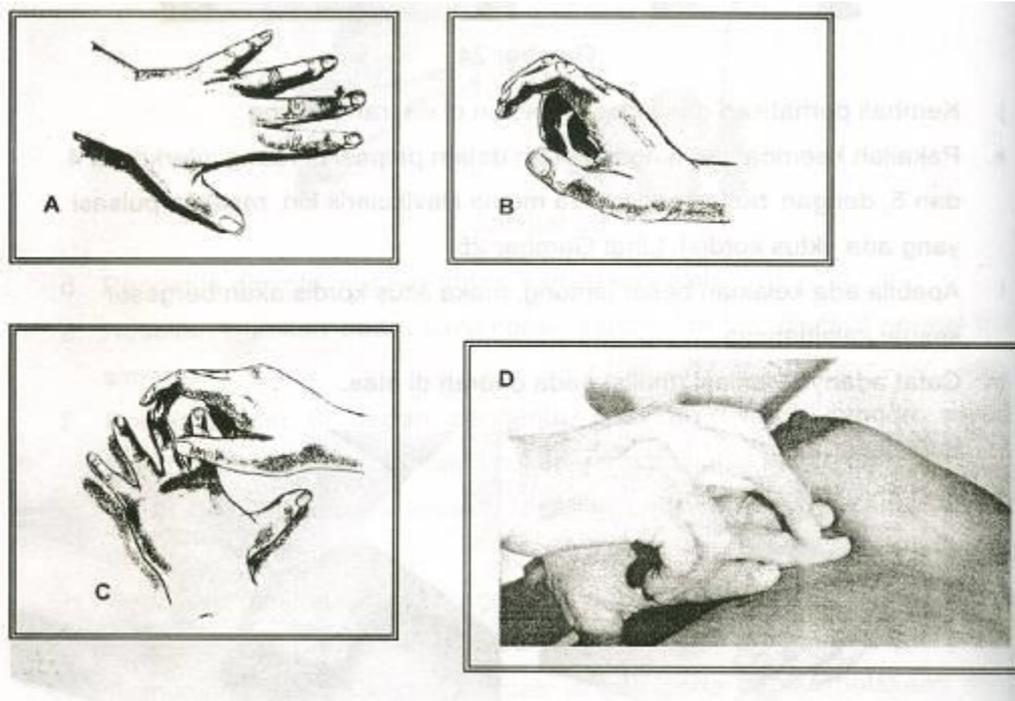
LOCATIONS FOR FEELING FREMITUS

Gambar 12. Lokasi pemeriksaan fremitus

PERKUSI

Tujuan :

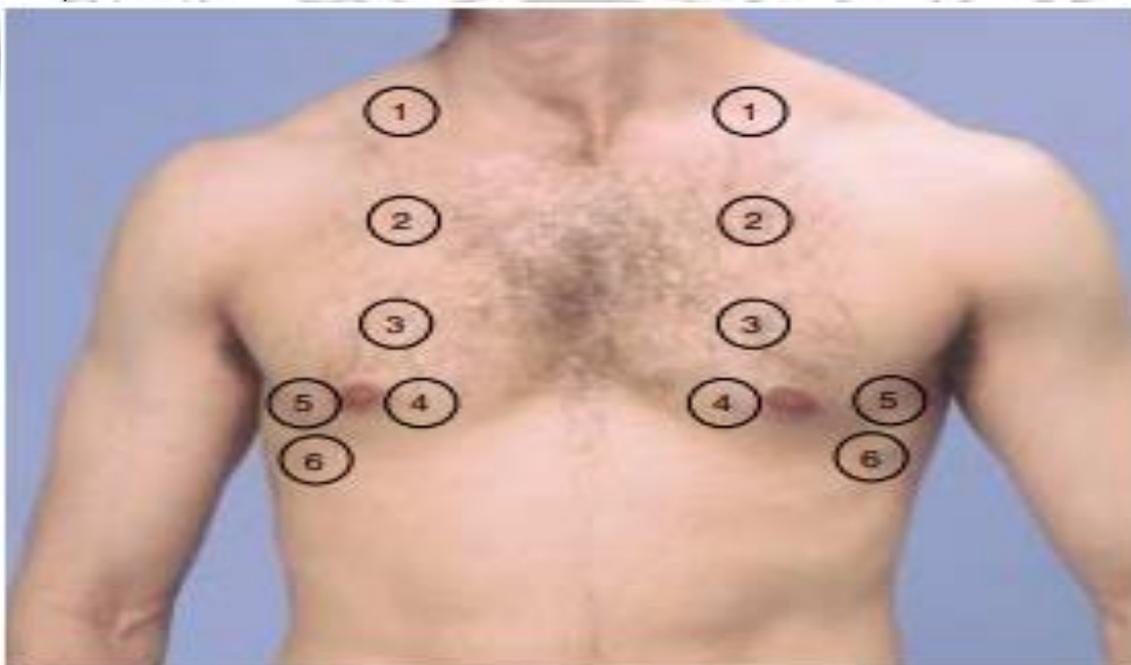
- a. Untuk mendapatkan informasi batas-batas, ukuran, posisi dan kualitas jaringan atau alat (paru, jantung) yang berada di dalamnya.
- b. Dengan perkusi kita dapat mengetahui apakah organ yang kita perkusi berisi udara, cairan, atau masa padat. Walaupun demikian, perkusi hanya menembus sedalam 5-7 cm saja, sehingga tidak dapat mendeteksi lesi yang letaknya dalam.



Gambar 13. Teknik Perkusi

Teknik perkusi dapat dilatih pada permukaan apa saja, prinsipnya adalah :

- Hiperekstensikan jari tengah tangan kanan anda, tekankan sendi interfalangeal kuat-kuat pada permukaan yang di perkusi, hindarkan kontak dengan bagian tangan yang lain, karena akan mengganggu suara yang dihasilkan. Dengan kuat, tajam, dan dengan gerakan pergelangan yang santai, ketoklah ujung jari tengah kiri dengan ujung jari tengah kanan anda.
- Dengan demikian anda meneruskan getaran dari tulang jari tengah anda ke jaringan yang anda perkusi. Gunakanlah ujung jari anda, dengan posisi yang sedapat mungkin tegak lurus dengan jari yang diketok. Sesudah mengetok, cepat angkat lagi tangan kanan anda, agar tidak mengganggu getaran yang telah anda ciptakan.

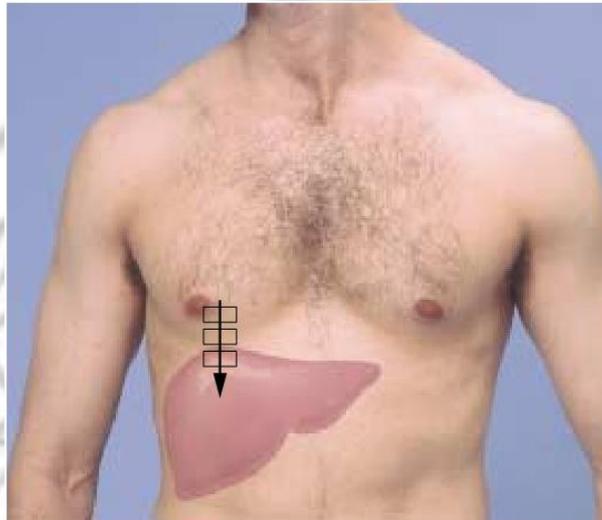


LOCATIONS FOR PERCUSSION AND AUSCULTATION

Gambar 14 lokasi perkusi dan auscultasi pada thorax anterior

**Perkusi Dinding thorax anterior
(Penderita berbaring)**

- Bandingkan kanan dan kiri
- Perkusi secara sistematis dari atas ke bawah seperti petunjuk pada gambar
- Perhatikan posisi dari jantung, dan bandingkan hasil perkusinya
- Perkusi secara dalam daerah fosa supra klavikula
- Kemudian mintalah penderita untuk mengangkat kedua belah lengan dan lakukan perkusi mulai dari ketiak
- Tentukan garis tepi hati (liver)



Gambar 15 Perkusi batas paru dan hepar

Menentukan Batas Paru dan Hepar

- Penderita tetap berbaring dari atas ke bawah seperti pada gambar di samping
- Di daerah mana merupakan batas paru dan hati, suara sonor akan berubah menjadi redup/ pekak.
- Berilah tanda pada batas tersebut pada orang normal sehat, batas ini terletak antara kosta ke 5 dan 6.

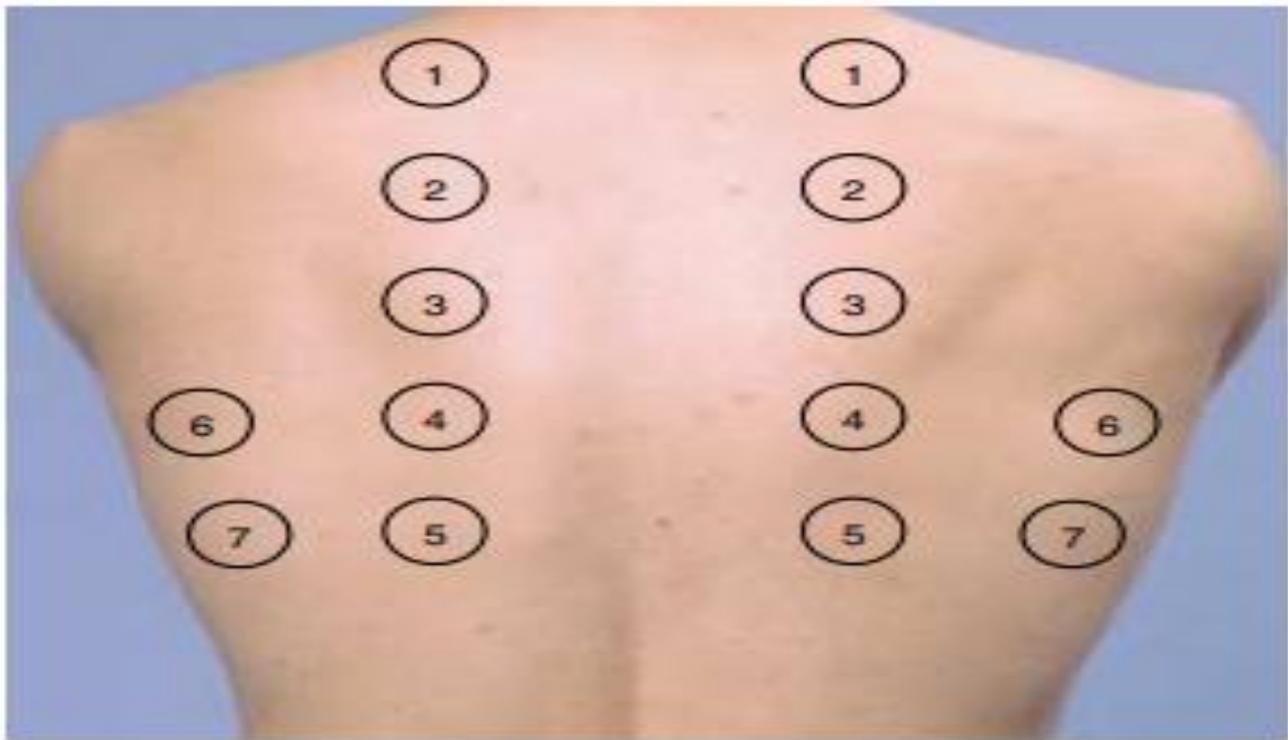


Gambar 16 pemeriksaan pengembangan paru

Perkusi Dinding Thorax Posterior

- Penderita diminta duduk tegak
- Mulailah dari atas ke bawah secara sistematis
- Bandingkan kanan dan kiri (biasanya daerah perkusi paru kanan lebih tinggi hilangnya dari daerah kiri, karena adanya hati)
- Tepi bawah paru umumnya didapatkan pada setinggi prosesus spinosus VT ke 10 atau 11

- Tentukan pula gerakan pernapasan



LOCATIONS FOR PERCUSSION AND AUSCULTATION

Gambar 17. Lokasi perkusi dan auskultasi pada thorax posterior

Gerakan pernapasan dan pengembangan paru

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendapatkan kesan batas-batas pengembangan paru dan derajat elastisitas paru serta pleura.

Gerakan pernapasan paling baik diperiksa pada daerah belakang (Gambar 16) :

- Lakukan perkusi dari atas ke bawah
- Lanjutkan perkusi sampai suara sonor hilang
- Letakkan di tempat tersebut jari tengah anda
- Lanjutkan perkusi ke bawah
- Pada penderita sehat, batas hilangnya suara sonor akan bergeser ke bawah
- Perbedaan daerah hilangnya suara sonor merupakan besarnya pengembangan paru

AUSKULTASI PARU

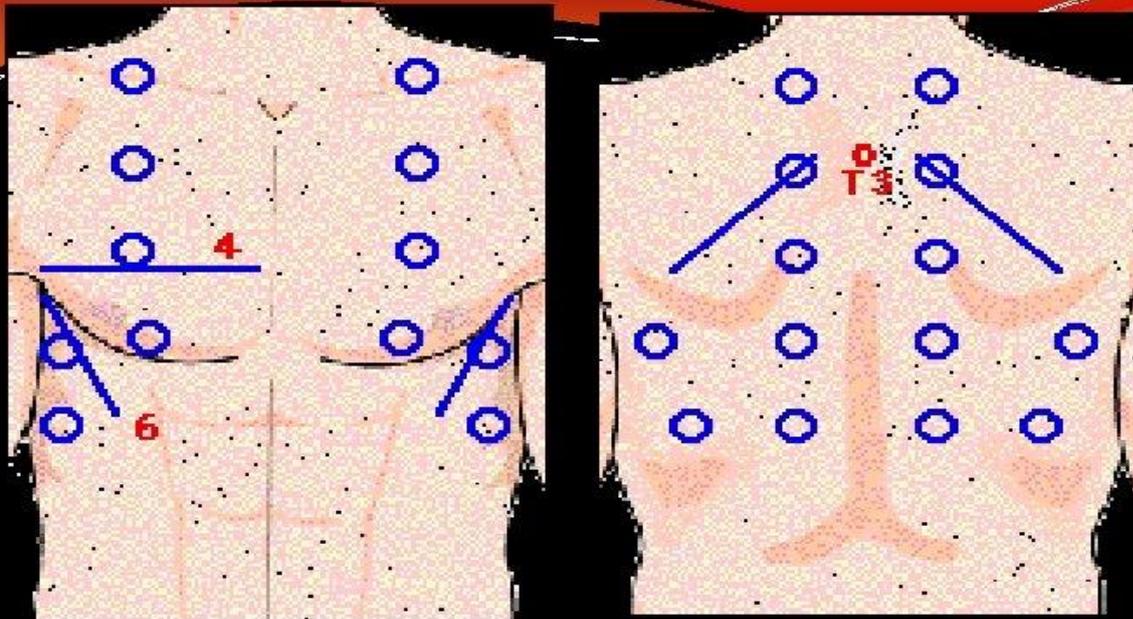
Tujuan :

Menentukan ada tidaknya perubahan bunyi dalam saluran pernapasan

Auskultasi paru pada dinding thorax anterior

Langkah-langkah :

- Penderita diminta menarik napas pelan-pelan dengan mulut terbuka
- Lakukan auskultasi secara sistematis (gambar atas), dengarkan tiap kali secara lengkap satu periode inspirasi dan ekspirasi
- Bandingkan kanan dan kiri
- Mulailah di daerah depan di atas klavikula (gambar atas)
- Setelah mendengarkan daerah ini, teruskan auskultasi ke sisi-sisi dinding dada sesuai gambar atas



Lokasi perkusi dan Auskultasi
dari depan dan dari belakang

40

Auskultasi paru pada dinding thorax posterior

- Kemudian lakukan auskultasi di bagian belakang dada, mulai dari atas ke bawah sesuai gambar di atas
- Perhatikan apabila ada perubahan suara
- Tentukan secara pasti lokasi perubahan suara
- Catat suara-suara yang didapatkan pada waktu auskultasi

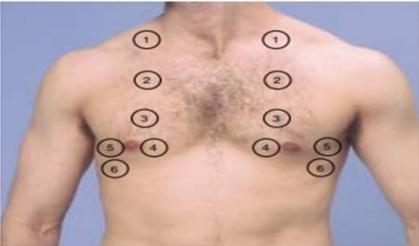
Characteristics of Breath Sounds

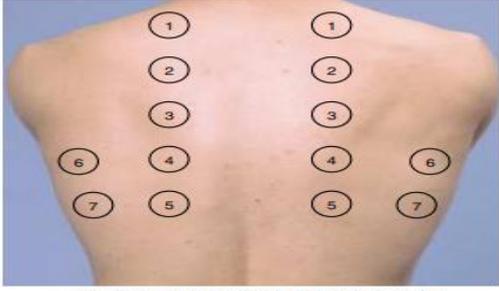
	Duration of Sounds	Intensity of Expiratory Sound	Pitch of Expiratory Sound	Locations Where Heard Normally
Vesicular* 	Inspiratory sounds last longer than expiratory ones.	Soft	Relatively low	Over most of both lungs
Broncho-vesicular 	Inspiratory and expiratory sounds are about equal.	Intermediate	Intermediate	Often in the 1st and 2nd interspaces anteriorly and between the scapulae
Bronchial 	Expiratory sounds last longer than inspiratory ones.	Loud	Relatively high	Over the manubrium, if heard at all
Tracheal 	Inspiratory and expiratory sounds are about equal.	Very loud	Relatively high	Over the trachea in the neck

* The thickness of the bars indicates intensity; the steeper their incline, the higher the pitch.



CHECKLIST PEMERIKSAAN FISIK PERMUKAAN THORAX DAN PARU

No	ASPEK YANG DINILAI	SKOR		
		1	2	3
1	Menjelaskan pemeriksaan yang akan dilakukan dan tujuannya kepada pasien			
2	Meminta penderita melepaskan pakaian, mempersilahkan duduk/ berbaring di tempat tidur, pemeriksa melakukan cuci tangan			
Pemeriksaan dinding thorax anterior				
Inspeksi				
3	Perhatikan bentuk dada			
4.	Memperhatikan kesimetrisan dada kanan dan kiri			
5	Menentukan garis-garis imajiner dan proyeksi batas-batas lobus paru pada dinding dada dengan baik			
6	Perhatikan ruang interkostal (adanya retraksi dinding dada)			
7	Perhatikan klavikula (bandingkan kiri dan kanan)			
8	Perhatikan fossa supra dan infraklavikular (bandingkan kiri dan kanan)			
Palpasi				
9	Meletakkan jari di sternal notch untuk menilai letak trakea			
10	Menentukan letak costae II dan costae-costae lainnya			
11	Merasakan perbandingan gerakan nafas kanan & kiri dengan meletakkan kedua telapak tangan di dinding thorax anterior (pada 3 lokasi)			
12	Membandingkan fremitus suara kanan-kiri dengan meletakkan kedua sisi ulnar telapak tangan pada punggung penderita di kanan dan kiri tulang belakang dan meminta penderita mengucapkan "88" (pada 3 lokasi)			
Perkusi				
13	Melakukan perkusi secara sistematis dari atas ke bawah, membandingkan kanan-kiri pada dinding thorax depan  <small>LOCATIONS FOR PERCUSSION AND AUSCULTATION</small>			
14	Melakukan perkusi untuk mencari dan menentukan batas paru-hati			
Auskultasi				
15	Melakukan auskultasi dengan meletakkan membran stetoskop pada tempat yang sesuai dengan urutan yang benar			
16	Mendengarkan dan menyebutkan suara nafas saat inspirasi dan ekspirasi pada tiap tempat yang diperiksa			
17	Mendengarkan bunyi pernafasan pada ekspirasi dan inspirasi dalam			
Pemeriksaan dinding thorax posterior				
Inspeksi				
18	Pasien diminta duduk			
19	Pemeriksa berdiri di belakang penderita			
20	Menentukan garis imajiner dan proyeksi batas lobus paru di dinding thorax posterior			

21	Memperhatikan bentuk scapulae, bandingkan kiri dan kanan			
Palpasi				
22	Merasakan perbandingan gerakan nafas kanan & kiri dengan meletakkan kedua telapak tangan di dinding thorax posterior			
23	Membandingkan fremitus suara kanan-kiri dengan meletakkan kedua sisi ulnar telapak tangan pada punggung penderita di kanan dan kiri tulang belakang dan meminta penderita mengucapkan "88"			
Perkusi				
24	Melakukan perkusi dari atas ke bawah dengan sistematis dan membandingkan kanan-kiri			
	 <p style="text-align: center;">LOCATIONS FOR PERCUSSION AND AUSCULTATION</p>			
25	Menentukan batas pengembangan paru			
26	Mencatat hasil pemeriksaan			
Auskultasi				
27	Melakukan auskultasi dengan meletakkan membran stetoskop pada tempat yang sesuai dengan urutan yang benar			
28	Mendengarkan dan menyebutkan suara nafas saat inspirasi dan ekspirasi pada tiap tempat yang diperiksa			
29	Mendengarkan bunyi pernafasan pada ekspirasi dan inspirasi dalam			
30	Mencatat hasil yang didapat			

Keterangan :

0 : tidak dilakukan

1 : dilakukan tetapi kurang benar

2 : dilakukan dengan benar

Skor : $\frac{\text{Nilai}}{30} \times 100\%$

30

DAFTAR PUSTAKA

1. Barbara Bates., A Guide to Physical Examination and History Taking. JB.Lippincott Company Philadelphia. 4th ed.1987.pp 221-310.
2. Brewis R.A.L., Lecture Notes on Respiratory Disease Black Well Scientific Publications. PG Asian Economy Edition. 3rd ed.1986.pp 45-59.

