

PEMERIKSAAN PARU

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menjalani praktikum fisik diagnostik paru, mahasiswa diharapkan mampu :

1. Melakukan ketrampilan inspeksi pada pemeriksaan paru
2. Melakukan ketrampilan palpasi pada pemeriksaan paru
3. Melakukan ketrampilan perkusi pada pemeriksaan paru
4. Melakukan ketrampilan auskultasi pada pemeriksaan paru

TINJAUAN PUSTAKA

Untuk menegakkan diagnosis suatu penyakit diperlukan data yang berasal dari riwayat penyakit, tanda penyakit dari pemeriksaan fisik dan pemeriksaan tambahan seperti laboratorium rutin dan khusus, radiologi dan bermacam-macam tes diagnostik.

Dalam pelajaran fisik diagnostik harus dimengerti dengan baik dan benar istilah yang sering dijumpai seperti gejala (*symptom*) dan tanda (*sign*). Gejala adalah segala sesuatu yang dirasakan oleh penderita dan menceritakannya kepada pemeriksa pada waktu anamnesis. Pada umumnya bersifat subyektif. Tanda adalah segala sesuatu yang dilihat dan diperiksa oleh pemeriksa pada penderita sebagai akibat perubahan anatomi, fisiologi maupun patologis oleh suatu penyakit. Tanda-tanda penyakit umumnya bersifat obyektif dan diketahui pada saat pemeriksaan fisik.

Penyakit paru dapat memberi manifestasi sebagai berikut :

1. Manifestasi pulmoner.
 - a. Manifestasi primer : berasal dari kelainan setempat.

Keluhan/gejala : analisa keluhan dilakukan dengan anamnesis, dapat berupa ; batuk dengan atau tanpa dahak/darah, sesak nafas dengan atau tanpa nafas bunyi dan nyeri dada. Tanda : perubahan-perubahan jaringan paru, pleura , dinding dada oleh penyakit, dapat dideteksi dengan inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi. Perubahan-perubahan yang dapat terjadi berupa : Perubahan bentuk / ukuran thoraks, Perubahan pergerakan dan Perubahan pengantaran getaran.
 - b. Manifestasi sekunder : akibat penyakit terhadap fungsi paru : Gangguan pertukaran gas dan Peningkatan tahanan pembuluh darah paru
2. Manifestasi ekstra pulmoner : perubahan-perubahan kelainan yang terjadi diluar paru.

a. Non metastase.

Gejala umum : panas badan, tidak suka makan, rasa capai dan lain-lain; Adanya ginekomasti : pembesaran kelenjar mamma pada pria; Jari tabuh; Osteoartropati : berupa nyeri sendi dan tulang; Beberapa kelainan hormonal.

b. Metastase.

Penyebaran keganasan paru keluar paru; Penyebaran infeksi paru (abses) keluar paru.

Pada penyakit paru ada 3 keluhan yang sering dijumpai yaitu batuk, sesak nafas dan nyeri dada.

BATUK

Batuk adalah salah satu sarana pertahanan tubuh yang secara fisiologis membersihkan saluran pernafasan dari lendir (mukus) dan bahan/benda asing , timbulnya pada umumnya secara reflektorik namun adakalanya dilakukan secara sengaja.

Batuk dapat terjadi oleh karena kelainan pada paru maupun diluar paru. Walaupun batuk adalah salah satu gejala penyakit paru yang paling sering dan penting namun relatif tidak spesifik. Adanya batuk bersama-sama dengan gejala-gejala lain mungkin sangat membantu mengarahkan diagnosis. Jika batuk disertai dengan stridor inspirasi biasanya disebabkan oleh obstruksi intrinsik atau ekstrinsik di saluran nafas bagian atas. Batuk yang disertai dengan *wheezing* yang menyeluruh merupakan petunjuk adanya bronkospasme (penyempitan bronkus), meskipun kadang-kadang dapat pula disebabkan oleh kelainan endotrakea daerah carina . Terdapatnya *wheezing* lokal yang menetap dan terdengar pada saat ekspirasi disertai batuk mencurigakan adanya kemungkinan suatu karsinoma bronkogenik.

SESAK NAFAS

Sesak nafas adalah salah satu gejala yang paling sering dan paling mencemaskan penderita sehingga ia terpaksa pergi ke dokter. Berbagai macam penjelasan atau definisi mengenai dyspnea ini seperti sukar bernafas atau nafas tidak enak (kurang lega atau kurang puas) yang biasanya dilukiskan oleh pasie sebagai sesak nafas (*shortness of breath*).

Sesak nafas mungkin merupakan gejala berbagai gangguan patofisiologi : obstruksi jalan nafas, berkurangnya jaringan paru yang berfungsi, berkurangnya elastisitas paru, kenaikan kerja pernafasan, gangguan transfer oksigen (difusi), ventilasi tak seimbang dalam kaitannya dengan perfusi, campuran darah vena (*venous admixture*) atau *right to left*

shunting, *cardiac output* yang tidak memadai, anemia dan gangguan kapasitas angkut oksigen dari hemoglobin.

Pasien dispneu dapat digolongkan dalam 3 katagori utama yaitu pasien dengan dispneu akut, pasien dengan dispneu progresif menahun dan pasien dengan serangan dispneu paroksismal yang berulang.

DISPNEU AKUT

Pada orang dewasa dipsnea akut dapat disebabkan oleh berbagai penyebab seperti edema paru, tromboemboli paru akut, pneumonia dan pneumothoraks spontan. Salah satu penyebab yang paling sering adalah sembab paru (edema paru) akut oleh karena kegagalan jantung kiri. Ini biasanya terjadi pada pasien jantung atau hipertensi, yang pada pemeriksaan fisik ditemukan ronki basah yang difus. Penderita mungkin mengeluarkan dahak kental, berwarna kemerahan dan berbuih. Dapat pula disertai batuk, *wheezing*, nyeri kardiovaskuler dan sembab pada kaki.

DISPNEU PROGRESIF MENAHUN

Salah satu sebab yang paling sering dari dispneu ini adalah kegagalan jantung kongestif. Keluhan ini sering dimulai dengan sesak nafas waktu melakukan pekerjaan, yang lambat laun menjadi bertambah berat sehingga pasien merasa sesak nafas walaupun melakukan pekerjaan minimal atau bahkan waktu istirahat.

Pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) sering terbangun malam hari karena sesak nafas tetapi biasanya disertai dengan batuk dan pengeluaran dahak. Orthopnea seringkali didapatkan pada kegagalan jantung kiri yang lanjut, tetapi gejala ini juga mungkin terjadi pada pasien dengan asma dan bronkitis.

DISPNEU PAROKSISMAL BERULANG

Jenis dispneu ini sering dijumpai pada pasien dengan asma bronkial, dimana pada waktu serangan disertai dengan *wheezing* dan batuk. Walaupun asma terjadi pada semua umur, tetapi seringkali terdapat pada anak dan dewasa muda. Dalam hal ini perlu ditanyakan tentang alergi dan tes alergen. Keadaan ini perlu dibedakan dengan asma kardial yang disebabkan oleh kegagalan jantung kiri atau stenosis mitral.

NYERI DADA

Nyeri dada merupakan gejala yang penting untuk penyakit thoraks (rongga dada), tetapi dapat pula berasal dari luar paru. Nyeri dada adalah salah satu gejala yang paling sukar dinilai dan membutuhkan klasifikasi yang sistematis. Untuk semua nyeri dada harus ditanyakan dalam anamnesis tentang hebatnya, sifat, lokalisasi, lamanya, menyebar atau menetap, terus

menerus atau intermiten dan semua faktor yang menyebabkan nyeri bertambah atau berkurang. Nyeri dada dapat dibagi dalam golongan :

1. pleuropulmonal
2. trakeobronkial
3. kardiovaskuler
4. oesophagial dan mediastinal
5. neuromuskuloskeletal.

Nyeri pleuropulmonal

Nyeri pleuropulmonal biasanya akut, tajam dan lokal (setempat), intermiten dan diperhebat dengan bernafas serta seringkali juga makin hebat dengan gerakan. Penyebab paling sering dari nyeri pleuropulmonal adalah pneumonia bakteri terutama yang disebabkan oleh kokus gram negatif dan *Klebsiella*. Gejala-gejala lain seperti batuk, hemoptisis, demam atau malaise dapat menyertai pleuropulmonal.

Nyeri trakeobronkial

Nyeri trakeobronkial seringkali disebabkan oleh tracheitis akut, tracheobronkitis akut aspirasi benda asing tajam, inhalasi gas iritan atau karsinoma yang menyerang trachea atau brokus besar. Nyeri berupa rasa terbakar substernal dan rasa tidak enak yang seringkali bertambah hebat dengan pernafasan dalam, batuk dan terutama bila bernafas di hawa dingin. Bila peradangan meluas ke bronchus utama nyeri terasa di parasternal.

Nyeri kardiovaskuler

Nyeri ini biasanya terasa substernal atau pada sisi kiri dan seringkali dirasakan oleh pasien sebagai menekan, menjepit atau mendesak atau perasaan berat dalam dada. Kerap kali rasa nyeri menjalar ke bahu kiri dan sepanjang sisi medial lengan kiri terus ke siku. Nyeri dapat menjalar ke leher atau ke rahang atau ke kedua bahu.

Nyeri seperti ini bersifat paroksismal dan bertambah hebat dengan gerakan / latihan atau emosi dan cepat mereda bila istirahat atau pemberian nitrogliserin, hal ini khas pada angina pektoris. Jika nyeri demikian berlangsung selama > 20 menit dan tidak menghilang dengan istirahat atau pemberian nitrogliserin harus diduga adanya infark miokard akut.

Nyeri esofagus dan mediastinal

Nyeri esofagus adalah rasa nyeri dada yang dalam yang dapat dirasakan pula (*referred*) di tempat lain. Biasanya bila disertai gejala seperti kesukaran menelan (*disfagia*) yang progresif , regurgitasi makanan padat yang baru saja dimakan dan nyeri waktu menelan diduga adanya penyakit esofagus. Nyeri mediastinal amat jarang, biasanya disebabkan oleh penyebaran tumor ke mediastinum, aneurisma aorta atau pembesaran kelenjar limfe.

Nyeri muskuloskeletal

Nyeri demikian mirip dengan jenis nyeri dada yang lain pada umumnya dan mungkin penyebabnya tak diketahui. nyeri tulang yang paling sering disebabkan oleh fraktur tulang rusuk yang berhubungan dengan riwayat rudapaksa. Nyeri tulang biasanya ringan pada permulaan namun kemudian menjadi kronis, terus menerus dan setempat. Penyebab lain adalah metastase dari suatu keganasan misal pada mieloma multipel dan sarkoma. Jenis kedua nyeri dada muskuloskeletal termasuk dalam kelompok mialgia misal pada otot-otot interkostal, pektoral maupun otot sekitar sendi bahu. Penyebab yang paling sering adalah trauma akibat suatu gerakan / latihan yang menggunakan otot-otot yang sebelumnya tak pernah digunakan atau akibat peradangan.

ALAT DAN BAHAN






Alat yang diperlukan adalah :

- stetoskop
- penunjuk waktu
- bed / tempat tidur
- penerangan yang cukup

PROSEDUR TINDAKAN/PELAKSANAAN

Sebaiknya pasien dilepas bajunya sampai pinggang, dan harus cukup lampu/penerangan sebab kontur dan tekstur akan menonjol dengan penerangan yang baik. Selalu bandingkan dada kanan dan kiri di tempat yang simetris.

Inspeksi

1. Perhatikan irama dan frekuensi pernapasan. Dikenal berbagai tipe :
 -  *Normal*. Rate dewasa 8 – 16 x/menit dan anak maksimal 44 x /menit
 -  *Tachypnoea*. Cepat dan dangkal, penyebab : nyeri pleuritik, penyakit paru restriktif, diafragma letak tinggi karena berbagai sebab.
 -  *Hyperpnoea hiperventilasi*. Napas cepat dan dalam, penyebabnya: cemas, *exercise*, asidosis metabolik, pada kasus koma ingat gangguan otak (*midbrain/pons*).
 -  *Pernapasan Kussmaul*. Napas dalam dengan asidosis metabolik
 -  *Bradypnoea*. Napas lambat, karena depresi respirasi karena obat, tekanan intrakranial meninggi.

- ✚ *Napas Cheyne Stokes*. Ada perioda siklik antara napas dalam dan apnoe bergantian. Gagal jantung, uremi, depresi napas, kerusakan otak. Meskipun demikian dapat terjadi pada manula dan anak-anak.
 - ✚ *Pernapasan Biot*. Disebut pernapasan *ataxic*, iramanya tidak dapat diramalkan, acap ditemukan pada kerusakan otak di tingkat medulla.
 - ✚ *Sighing*. “Unjal ambegan”, menggambarkan sindrom hiperventilasi yang dapat berakibat pusing dan sensasi ‘sesak napas’, psikologik juga.
 - ✚ *Ekspirasi diperpanjang*. Ini terjadi pada penyakit paru obstruktif, karena resistensi jalan napas yang meningkat.
2. Gerakan paru yang tidak sama, dapat kita amati dengan melihat lapang dada dari kaki penderita, tertinggal, umumnya menggambarkan adanya gangguan di daerah dimana ada gerakan dada yang tertinggal. (*tertinggal = abnormal*)
 3. Dada yang lebih tertarik ke dalam dapat karena paru mengkerut (*atelectasis, fibrosis*) pleura mengkerut (*schwarte*) sedangkan dada membesar karena paru mengembang (emfisema pulmo) pleura berisi cairan (efusi pleura)

Deformitas dan bentuk dada

Dada normal anak.

Dada normal dewasa

Dada bentuk tong. Diameter antero-post memanjang – usila, kifosis, emfisema paru disebut juga *barrel chest*

Dada bentuk corong. *Funnel chest, pectus excavatum*, lekuk di sternum bawah yang dapat membuat kompresi jantung dan vasa besar --- bising

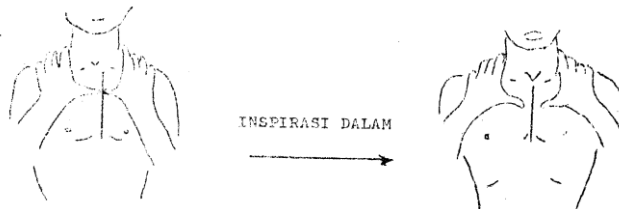
Dada Burung. *pigeon chest, pectus carinatum*, dada menjorok ke depan

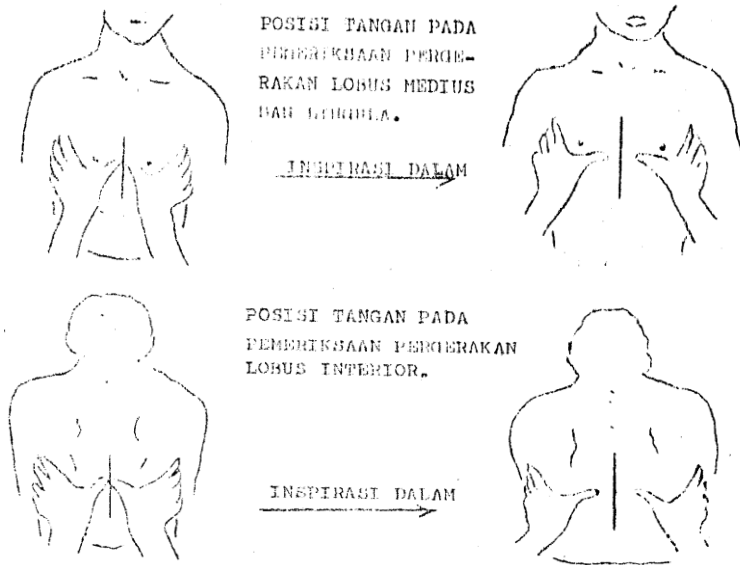
Dada kifoskoliosis. Dada mengikuti deformitas punggung, terjadi distorsi alat dalam yang sering mengganggu interpretasi didapatkan diagnosis fisik.

Palpasi

1. Dengan palpasi ini diharapkan kita dapat menilai semua kelainan pada dinding dada (tumor, benjolan, muskuloskeletal, rasa nyeri di tempat tertentu, limfonodi, posisi trakea serta pergeserannya, fraktur iga, ruang antar iga, fossa supraklavikuler, dsb) serta *gerakan, excursion dinding dada*
2. Lingkarkan pita ukur (ukur sampai 0.5 cm ketelitian) sekitar dada dan nilai lingkaran ekspirasi dan lingkaran inspirasi dalam, yang menggambarkan *elastisitas paru dan dada*.
3. Untuk ini diperlukan penggunaan dua tangan ditempatkan di daerah yang simetris, kemudian dinilai. Pada waktu pasien bernapas dalam :

- (*tangan diletakkan di bagian depan dada*) maka amati gerakan dada simetriskah,
 - (*tangan ditaruh di dada samping*) gerakan tangan kita naik turun secara simetris apa tidak,
 - (*tangan ditaruh di dada belakang bawah*) gerakan tangan ke lateral di bagian bawah atau tidak. Gerakan dinding dada maksimal terjadi di bagian depan dan bawah.
4. Pada waktu melakukan palpasi kita gunakan juga untuk *memeriksa fremitus taktil*. Dinilai dengan hantaran suara yang dijalurkan ke permukaan dada dan kita raba dengan tangan kita.
 5. Pasien diminta mengucapkan dengan suara dalam, misalnya mengucapkan *sembilan puluh sembilan (99)* atau *satu-dua-tiga* dan rasakan getaran yang dijalurkan di kedua tangan saudara.
 - Fremitus akan meninggi kalau ada konsolidasi paru (*misal : pneumonia, fibrosis*)
 - fremitus berkurang atau menghilang apabila ada gangguan hantaran ke dinding dada (*efusi pleura, penebalan pleura, tumor, pneumothorax*)
 6. Apabila jaringan paru yang berisi udara ini menjadi kurang udaranya atau padat, suara yang dijalurkan ke dinding dada lewat cabang bronkus yang terbuka ini melemah. Suara dengan nada tinggi (*high-pitched sounds*) yang biasanya tersaring terdengar lebih jelas. Keadaan ini ditemukan di permukaan dari jaringan paru yang abnormal. Perubahan ini dikenal sebagai : suara bronchial, *bronchophonie, egophony* dan suara bisikan (*whispered pictoriloqui*). Untuk mudahnya dikatakan : suara bronchial dan vesikuler mengeras. Hal ini dapat dirasakan dengan palpasi (fremitus taktil) atau didengar dengan auskultasi.

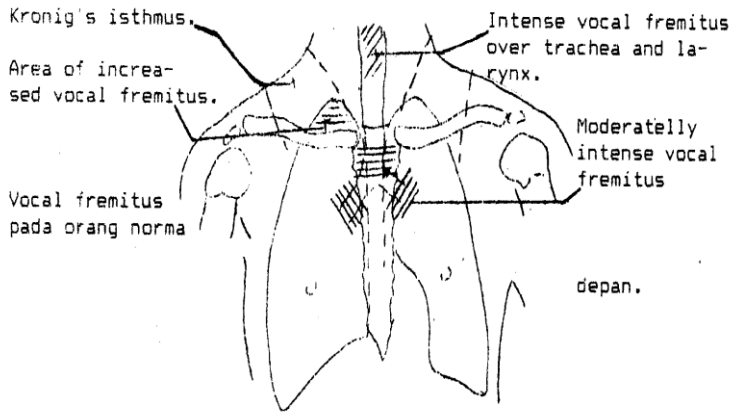




Perkusi

1. Tujuan perkusi dada dan paru ini ialah untuk *mencari batas* dan *menentukan kualitas* jaringan paru-paru.
2. Perkusi dapat cara : *direk* : langsung mengetuk dada atau iga - cara klasik Auenbrugger) atau *indirek*: ketukan pada jari kiri yang bertindak sebagai *plessimeter* oleh jari kanan
3. Di bagian depan mulai di fossa supraclav. Terus ke bawah, demikian juga pada bagian belakang dada. Ketukan perkusi dapat *keras atau lemah*. Makin keras makin dalam suara dapat 'tertembus'. Misalnya untuk batas paru bawah yang jaringan parunya mulai menipis, dengan perkusi keras maka akan terkesan jaringan di bawahnya sedangkan dengan perkusi lemah maka masih terdeteksi paru yang tipis ini sehingga masih terdengar suara *sonor*.
4. Dengan perkusi dapat terdengar beberapa kemungkinan suara :
 - ✚ Suara sonor (resonant) : suara perkusi jaringan paru normal (latihlah di paru anda).
 - ✚ Suara memendek (*suara tidak panjang*)
 - ✚ Suara redup (*dull*), ketukan pada pleura yang terisi cairan, efusi pleura.
 - ✚ Suara timpani (*tympanic*) seperti ketukan di atas lambung yang kembung
 - ✚ Suara pekak (*flat*), seperti suara ketukan pada otot atau hati misalnya.

- ✚ Resonansi amforik, seperti timpani tetapi lebih bergaung, *Metallklang*
 - ✚ Hipersonor (*hyperresonant*) disini justru suara lebih keras, contoh pada bagian paru yang di atas daerah yang ada cairannya, *suara antara sonor dan timpani*, karena udara bertambah misalnya pada emfisema pulmonum, juga pneumothorak.
5. Perkusi dapat menentukan *batas paru hati, peranjakan, batas jantung relatif dan batas jantung absolut*. Kepadatan (konsolidasi) yang tertutup oleh jaringan paru lebih tebal dari 5 cm sulit dideteksi dengan perkusi. Kombinasi antara inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi banyak mengungkap patologi paru. Perlu diingat bahwa posisi pasien (misalnya tidur miring) mempengaruhi suara perkusi meskipun sebenarnya “normal”
 6. Untuk menentukan batas paru bawah gunakan perkusi lemah di punggung sampai terdengar perubahan dari sonor ke redup, kemudian pasien diminta inspirasi dalam-tahan napas-perkusi lagi sampai redup. Perbedaan ini disebut *peranjakan paru* (normal 2 – 3 cm). Peranjakan akan kurang atau hilang pada emfisema paru, pada efusi pleura, dan asites yang berlebihan. Untuk menentukan batas paru-hati lakukan hal yang sama di bagian depan paru, *linea medio clavicularis* kanan.
 7. Dalam melakukan perkusi ingat selalu pembagian lobus paru yang ada dibawahnya, seperti diketahui paru kanan terdiri dari lobus superior, medius dan inferior dan lobus kiri terdiri hanya dari lobus superior dan lobus inferior .
 8. Perkusi hendaknya dimulai di tempat yang diduga sehat (dari inspeksi dan palpasi) menuju ke bagian yang diduga sakit. Untuk lebih meyakinkan, bandingkan dengan bagian yang kontra lateral. Batas-batas kelainan harus ditentukan.



9. Perkusi untuk menentukan apek paru (*Kronig's isthmus*) dilakukan dengan cara melakukan perkusi di pundak mulai dari lateral ke arah medial. Suara perkusi dari redup sampai sonor, diberi tanda. Kemudian perkusi dari medial (leher) ke lateral sampai terdengar sonor, beri tanda lagi. Diantara kedua tanda inilah letaknya apek paru. Pada orang sehat lebarnya 4-6 cm. Pada kelainan di puncak paru (tuberculosis atau tumor) daerah sonor ini menyempit atau hilang (seluruhnya redup).
10. Pada perkusi efusi pleura dengan jumlah cairan kira-kira mengisi sebagian hemitoraks (tidak terlalu sedikit dan juga tidak terlalu banyak) akan ditemukan batas cairan (keredupan) berbentuk garis lengkung yang berjalan dari lateral ke medial bawah yang disebut garis *Ellis-Damoiseau*.
11. Pada perkusi di kiri depan bawah akan terdengar suara timpani yang berbentuk setengah lingkaran yang disebut daerah semilunar dari *Traube*. Daerah ini menggambarkan lambung (daerah bulbus) terisi udara.

Auskultasi

1. Untuk auskultasi digunakan stetoskop, sebaiknya yang dapat masuk antara 2 iga (dalam ruang antar iga). Urutan pemeriksaan seperti pada perkusi. Minimal harus didengar satu siklus pernapasan (*inspirasi-ekspirasi*). Bandingkan kiri-kanan pada tempat simetris.
2. Umumnya fase inspirasi lebih panjang dan lebih jelas dari ekspirasi. Penjelasan serta perpanjangan fase ekspirasi mempunyai arti penting. Kita mulai dengan melukiskan *suara dasar* dahulu kemudian melukiskan *suara tambahannya*. Kombinasi ini, bersama dengan palpasi dan perkusi memberikan diagnosis serta diferensial diagnosis penyakit paru.
3. Suara dasar :
Vesikuler: Suara paru normal, inspirium > ekspirium serta lebih jelas

Vesikuler melemah: Pada bronchostenose, emfisema paru, pneumothorak, eksudat, atelektase masif, infiltrat masif, tumor.

Vesikuler mengeras: Terdengar lebih keras.

Vesikuler mengeras dan memanjang: Pada radang

Bronchial: Ekspirasi lebih jelas, seperti suara dekat trachea, dimana paru lebih padat tetapi bronchus masih terbuka (*kompresi, radang*)

Amforik: Seperti bunyi yang ditimbulkan kalau kita meniup diatas mulut botol kosong sering pada caverne. Ekspirasi Jelas.

4. Suara tambahan :

Ronchi kering (bronchitis geruis, sonorous, dry rales). Pada fase inspirasi maupun ekspirasi dapat nada tinggi (*sibilant*) dan nada rendah (*sonorous*) = rhonchi, roghos berarti 'ngorok'. Sebabnya ada getaran lendir oleh aliran udara. Dengan dibatukkan sering hilang atau berubah sifat.

Rhonchi basah (moist rales). Timbul letupan gelembung dari aliran udara yang lewat cairan. Bunyi di fase inspirasi.

- *ronkhi basah halus* (suara timbul di bronchioli),
- *ronkhi basah sedang* (bronchus sedang),
- *ronkhi basah kasar* (suara berasal dari bronchus besar).
- *ronkhi basah meletup.* Sifatnya musikal, khas pada infiltrat, pneumonia, tuberculosis.
- *Krepitasi.* Suara halus timbul karena terbukanya alveolus secara mendadak, serentak terdengar di fase inspirasi. (*contoh: atelectase tekanan*)
- *Suara gesekan (wrijfgeruisen, friction-rub).* Ada gesekan pleura dan gesek perikardial sebabnya adalah gesekan dua permukaan yang kasar (mis: berfibrin)

Ronkhi basah sering juga disebut sebagai *crackles*, rhonchi kering disebut sebagai *wheezes* dan gesek pleura atau gesek perikard sebagai *pleural dan pericardial rubs*.

Auskultasi suara

Dapat dilaksanakan dengan auskultasi menggunakan dua cara: *suara keras* dan *suara berbisik (gunakan suara S)*. Terdengar resonansi suara yang jelas makin kita auskultasi mendekati hilus. (depan di IC 2 dan 3 dekat sternum dan belakang interskapula dekat vertebra). Apabila suara tadi dijalkan maka disebut ada *bronchophoni (paling baik digunakan suara bisik)*. Diatas eksudat yang terlalu besar didengar egophoni suara ini jarang ditemukan.

Rekapitulasi

Palpasi; Tertinggal di daerah yang ada lesi. Vocal fremitus mengeras kalau ada infiltrat, atelektase tekanan (kompresi). Vocal fremitus melemah pada

emfisema, eksudat, schwarte, atelektase masif. Trakea tertarik pada fibrosisi paru, schwarte, atelektase masif. Trakea terdorong pada eksudat, pneumothorak, tumor.

Perkusi. Sonor pada paru normal. Redup pada infiltrat, atelektase masif atau tekanan, tumor, eksudat, fibrosis, paru, efusi, schwarte. Hipersonor pada emfisema, pneumothorak.

Auskultasi. Bronkofoni pada infiltrat, juga egofoni (jarang), suara normal vaskuler. bronkiial pada infiltrat, atelektase tekanan. Vesikuler melemah pada emfisema, pneumothorak, atelektasi masif, efusi. Schwarte, fibrosis. Amforik pada caverne. Ronkhi basah pada infiltrat, rhonchi kering pada bronchitis. gesek pleura (*dengan gerak napas*) dan gesek perikardium (*irama jantung*).

Tanda diagnosis fisik pada beberapa gangguan paru

Kelainan	Deskripsi	Perkusi	Fremitus	Suara Dasar	Suara Tambahan
Normal	Alveolus dan trakeobronhus bersih, pleura baik	Sonor	Normal	Vesikuler, kecuali dekat bronchus besar	Tidak ada
Gagal jantung kiri	Selama ekspirasi basal paru mengembang, mukosa bronch udem	Sonor	Normal	Normal atau exp diperpanjang	Rhonchi basah crepitasi basal
Pleuritis Sicca	Nyeri napas, ada fibrin sebab LE, rheuma, viral	Sonor	Normal atau agak lemah sering gesek plera	Vesikuler	Gesek pleura
Penebalan pleura (schwarte)	Terjadi pada pleritis lama, pus napas tertinggal	Redup sampai pekak	Lemah, intercostal akan teraba menyempit	Lemah hilang	Tidak ada
Efusi pleura (pleuritis exudativa)	Efusi sereus, darah, pus, jarikat nyeri napas dapat terjadi, napas tertinggal	Redup sampai pekak, Skodaic resonan ce	Lemah – hilang, bronkofoni , egofoni dapat terdengar pd eff >> gesek pleura +/-	Vesikuler lemah- /hilang, bronchial dapat dipuncak pada efusi, gesek pleura +/-	Tidak ada, kecuali ada kelainan pada penyakit dasar, pada fase awal gesek pleura
Pneumoni	Meski redup, tapi	Redup	Meningkat	Bronchial	Rhinci

a (konsolidasi)	selama jalan napas besar terbuka, fremitus da suara seperti keluar dari trakea/laring sputa rufa		dengan bronchofo ni, egofonie		basah mulai crepitasi indux- tak ada suara-crepitasi redux (tergantung fase hepatisasi)
Bronchitis	Dapa terjadi obstruksi bronchus parsial karena sekresi atau obstruksi. Sering ada deflasi abn.	Sonor	Normal	Dapat normal tetapi seringkali exp memanjang	Bervariasi dari tanpa ke rh. Bas atau expiratoir ada polyphonic wheezes, masih baru hilang dgn batuk, lama menetap
Bronchiectasis	Batuk, sutum pagi, foul sput, clubbing, sputum 3 lapis, faktor obstruksi dan infeksi	Normal sampai timpani, dapat ada unsur fibrosis	Normal atau mengeras	Variabel, dapat bronchofo ni sampai amforik	Rhonchi basah
Emfisema pulmonum	Sering bersama dengan bronchitis. Adanya ventilasi kurang dan hiperventilasi mengarah ke sini	Normal ke hiper sonor, sering menutupi keredupan jantung dan diafragma letak rendah	Mengurang	Vesikuler lemah mengurang, seringkali dengan komponen ekspirasi memanjang	Normal atau dengan tanda bronchitis
Pneumothorax	Udara bebas ini serupa COPD tetapi unilateral trakea terdesak. Udara banyak hipersonor, suara napas lemah	Normal sampai hipersonor	Berkurang hingga hilang	Berkurang hingga hilang	Tidak ada
Fibrosis paru	Infiltrat lama berubah fibrosis berkerut menarik trakea,	Redup/p ekak kalau ada	Dapat mengeras dapat melemah	Bronchovesic lemah, atau	Tidak pasti tergantung lesi awal

	mediastinum, dada	udara agak timpani		bronchial	
Tumor paru	Sulit, masif atau tidak, di permukaan atau tidak	Tergantung besar dan jarak dari permukaan sulit kecuali dengan efusi pleura	Melemah	Melemah dan daerah yang tertekan akan seperti atelektase tekanan	Tidak ada atau crepitasi
Atelektasis	Paru kolaps atelektasis perkusi redup obstruksi bronchus < hantaran suara, trakea dapat tetarik	redup	Berkurang hingga hilang	Vesikuler berkurang atau hilang	Tidak ada

Keterangan :

COPD : *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* / Penyakit Paru Obstruktif Kronik

DAFTAR PUSTAKA

1. Bates B. A Guide to Physical Examination and History Taking. 1987.
2. Delp dan Manning. Major Diagnosis Fisik edisi IX, EGC, terjemahan Adji Dharma, 1986.
3. Djokomoeljanto. Diagnosis Fisik. Kuliah PPS Undip. 1998.
4. Rai IB, Mukty A, Alsagaff H, Widjaja A. Diagnostik Fisik Paru. Kuliah Clerkship Unair. 1986.
5. Talley NJ, O'Connor S. Clinical Examination. APAC Publishers Service Pte Ltd, Singapore.

PENILAIAN KETERAMPILAN PEMERIKSAAN FISIK PARU

Nama :

NIM :

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai		
		0	1	2
1.	Memberi penjelasan tindakan yang akan dilakukan			
2.	Meminta penderita untuk berbaring terlentang			
3.	Meminta penderita untuk membuka baju seperlunya agar daerah pemeriksaan terbuka			
4.	Memperhatikan dan menghitung frekuensi pernafasan			
5.	Melakukan inspeksi dari depan dan belakang penderita untuk menentukan bentuk thorak penderita			
6.	Meletakkan kedua telapak tangan pada bagian dada dan punggung penderita kiri dan kanan untuk merasakan perbandingan gerak nafas			
7.	Membandingkan fremitus paru kanan dan kiri dengan meletakkan kedua telapak tangan pada punggung penderita dan meminta penderita untuk mengucapkan "sembilan puluh sembilan"			
8.	Melakukan perkusi secara sistematis dari atas ke bawah, depan dan belakang, membandingkan kiri dan kanan			
9.	Melakukan perkusi dalam di daerah supra klavikula			
10.	Melakukan perkusi untuk menentukan batas paru - hepar			
11.	Melakukan perkusi untuk menentukan batas paru - jantung			
12.	Melakukan perkusi untuk menentukan peranjakan paru			
13.	Melakukan auskultasi secara sistematis dari atas ke bawah, depan dan belakang, membandingkan kanan dan kiri			
14.	Mendengarkan inspirasi dan ekspirasi pada tiap tempat yang diperiksa			
Jumlah				

Keterangan :

0 = tidak dilakukan

1 = dilakukan tetapi kurang sempurna

2 = dilakukan dengan sempurna

Purwokerto,.....2005

Nilai = (Jumlah/28) x 100% = %

Evaluator,

.....