

**KORELASI PEMERIKSAAN KLINIS
DAN PEMERIKSAAN PENUNJANG RUTIN PERSIAPAN
PENDERITA OPERASI ELEKTIF DENGAN ANASTESI UMUM**

PPDS. IB. 48/10

Rek

k



Oleh :

Dr. Ali Mansyur

Pembimbing :

Dr. Sunarto Reksoprawiro, SpB.

Laboratorium Ilmu Bedah / SMF Ilmu Bedah Umum
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga / RSUD Dr. Soetomo
S u r a b a y a

2001

Korelasi Pemeriksaan Klinis Dan Pemeriksaan Penunjang Rutin
Persipan Penderita Operasi Elektif Dengan Anastesi Umum

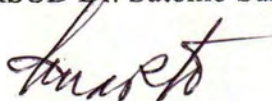
KARYA TULIS

Telah Disetujui Oleh
Panitia Penguji Pada Tanggal 10 Agustus 2001
Memenuhi Persyaratan Untuk Mendapatkan Keahlian
Di bidang Ilmu Bedah Umum PPDS I FK Unair/ RSUD Dr. Sutomo Surabaya

Oleh :
Dr. ALI MANSYUR

Pembimbing :
Dr. SUNARTO REKSOPRAWIRO, SpB

Mengetahui :
Ketua Program Studi Ilmu Bedah Umum
FK Unair / RSUD Dr. Sutomo Surabaya



Dr. SUNARTO REKSOPRAWIRO, SpB

Korelasi Pemeriksaan Klinis Dan Pemeriksaan Penunjang Rutin
Persipan Penderita Operasi Elektif Dengan Anastesi Umum

KARYA TULIS PPDS I

Telah Disetujui Oleh
Panitia Penguji Pada Tanggal 10 Agustus 2001
Memenuhi Persyaratan Untuk Mendapatkan Keahlian
Di bidang Ilmu Bedah Umum PPDS I FK Unair/ RSUD Dr. Sutomo Surabaya

Panitia Penguji Karya Akhir

Ketua : DR. Dr. med. Paul Tahalele, SpB

Anggota : 1. Dr. Sunarto Reksoprawiro, SpB

2. Dr. Sudjatmiko, SpB

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas petunjuk dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan karya tulis ini.

Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program Pendidikan Dokter Spesialis I. Program Studi Ilmu Bedah Umum, Laboratorium Ilmu Bedah / Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga / RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Dasar pemikiran dari pemilihan tema penelitian ini adalah untuk mempersembahkan pelayanan kesehatan dibidang bedah yang efektif, efisien, aman, rasional dan murah, mengingat kemampuan ekonomi masyarakat yang lemah dalam upaya mencari pengobatan.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada :

1. Dr. Sunarto Reksoprawiro, SpB. Ketua Program Studi Ilmu Bedah Umum FK. Unair sekaligus sebagai pembimbing dalam penelitian ini.
2. DR.Dr.Med. Paul Tahalele, SpBTKV dan Dr. Soedjatmiko, SpB., atas arahan dan bimbingan yang diberikan pada penelitian kami.
3. DR.Dr. Widodo J.P. MPH, Dosen pada Ilmu Kesehatan Masyarakat FK. Unair Surabaya, selaku pembimbing statistik penelitian ini.
4. Seluruh Staf di Lingkungan Lab. Ilmu Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
5. Istriku dan putera-puteriku tercinta yang telah memberikan semangat, dorongan, pengertian serta kasih sayang selama kami menjalani pendidikan sampai selesainya penelitian ini.

6. Tenaga paramedis dan seluruh karyawan serta penderita dan keluarganya di Lingkungan Laboratorium Ilmu Bedah RSUD Dr. Soetomo / FK. Unair Surabaya.
7. Kepada semua pihak yang turut membantu terselesainya karya tulis ini dan selama menjalani pendidikan.
8. Akhirnya pada kesempatan ini kami menyampaikan permohonan maaf kepada semua pihak atas kesalahan dan kekhilafan selama saya menyelesaikan karya tulis dan pendidikan ini.

Dengan harapan semoga bimbingan, arahan, dukungan dan bantuan yang telah diberikan akan berguna bagi sesama.

Semoga Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang selalu melimpahkan Rahmat-Nya kepada kita semua (Amin).

Surabaya, Juni 2001

Penulis

DAFTAR ISI

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

Daftar isi

Hal

Kata Pengantar	i	
Daftar Isi	iii	
BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang Masalah	1
	1.2. Pembatasan Masalah	3
	1.3. Perumusan Masalah	3
BAB II	TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	4
	2.1. Tujuan Penelitian	4
	2.2. Manfaat Penelitian	4
BAB III	TINJAUAN KEPUSTAKAAN	5
	3.1. Diagnostik Klinis Paru	5
	3.2. Diagnostik Klinis Jantung	14
	3.3. Diagnostik Klinis Ginjal	23
	3.4. Diagnostik Klinis Hati	26
	3.5. Diagnostik Faal Hemostasis Darah	40
BAB IV	KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	43
	4.1. Kerangka Konseptual	43
	4.2. Hipotesis Penelitian	44
BAB V	METODE PENELITIAN	45
	5.1. Rancangan Penelitian	45
	5.2. Variabel Penelitian	45

	5.3. Definisi Operasional	45
	5.4. Desain Penelitian.....	47
	5.5. Subyek Penelitian	47
	5.6. Tempat dan Waktu Penelitian	49
	5.7. Alat dan Bahan Penelitian	49
	5.8. Etik Penelitian	50
	5.9. Cara Kerja	50
	5.10. Analisa Statistik	50
BAB VI	HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	52
	6.1. Hasil Penelitian	52
	6.2. Analisis Hasil Penelitian	54
BAB VII	PEMBAHASAN	58
BAB VIII	KESIMPULAN DAN SARAN	62
	8.1. Kesimpulan	62
	8.2. Saran	63
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN 1	
	LAMPIRAN 2	

BAB I PENDAHULUAN

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

I.1. Latar Belakang Masalah

Sudah merupakan prosedur bahwa setiap penderita yang akan menjalani operasi dengan memakai anestesi umum haruslah dipersiapkan dengan baik dan teliti. Persiapan penderita yang dimaksud adalah untuk menghindarkan hal-hal yang tidak diinginkan baik kesalahan diagnostik maupun komplikasi yang terjadi pada waktu operasi dengan memakai anestesi umum.

Persiapan itu meliputi pemeriksaan diagnostik berupa ; anamnesa dengan baik dan benar serta terarah, pemeriksaan fisik serta pemeriksaan penunjang antara lain laboratorium, radiologis dan elektrokardiografis.

Pada penelitian ini kami akan mengevaluasi korelasi antara pemeriksaan klinis dengan teliti dan benar, dengan pemeriksaan penunjang berupa laboratorium, elektrokardiografi dan radiologi yang selama ini sudah merupakan prosedur tetap untuk penderita bedah yang akan dilakukan operasinya memakai anestesi umum.

Pemeriksaan penunjang rutin untuk mengetahui faal hati, ginjal, jantung serta gambaran radiologis paru untuk persiapan anestesi umum di RSUD Dr. Soetomo telah dikerjakan selama hampir tiga dasa warsa dengan kesan sebagian besar hasilnya adalah dalam batas normal, dan hal tersebut sampai saat ini belum pernah dievaluasi apakah memang pemeriksaan penunjang rutin tersebut memang diperlukan untuk penderita yang pada pemeriksaan fisik tidak didapatkan kelainan pada organ yang bersangkutan.

Situasi dan kondisi perekonomian bangsa dan negara yang terpuruk serta kemampuan ekonomi masyarakat yang semakin melemah dalam upaya mencari pengobatan, perlu dipikirkan untuk menghindari pemeriksaan penunjang yang tidak relevan untuk menekan pengeluaran biaya pengobatan. Selama ini setiap penderita bedah dari poli bedah umum yang akan menjalani operasi dengan anestesi umum, setelah melalui pemeriksaan klinis rutin dimintakan pemeriksaan penunjang. Padahal pemeriksaan rutin yang dikerjakan selama ini menimbulkan kerugian yang tidak sedikit baik waktu maupun biaya bagi penderita atau keluarga. Akan tetapi dalam hal yang memang perlu pemeriksaan tersebut tetap dikerjakan demi keamanan proses pengobatan.

Manajemen Finansial dari sebuah organisasi pelayanan kesehatan saat ini dihadapkan pada tantangan untuk memberikan pelayanan bermutu dengan cara yang efisien, walaupun titik berat Manajemen Finansial saat ini mengarah pada aspek kuantitatif, namun tak boleh mengesampingkan aspek kualitatif. (9)

Telah dilakukan penilaian terhadap nilai tes sebelum operasi rutin pada pasien tanpa gejala klinis dan pengaruhnya terhadap keputusan anestesi umum dan pembedahan. Dari 3131 pasien kelas I dan II (ASA : 1 & 2) yang menjalani pembedahan elektif pada 4 rumah sakit umum, pada penelitian retrospektif catatan medis ditemukan 853 pasien (27 %) mempunyai hasil tes abnormal, dimana 465 pasien (15 %) diantaranya tidak diketahui sebelumnya dan tidak ditemukan pada pemeriksaan pre anestesi. Kelainan ini terdiri dari 8,6 % Rontgent dada, 5,6 % kelainan EKG dan tes biokimia, 2,9 % kelainan pemeriksaan hematologi.

Penatalaksanaan peri operatif berubah hanya pada : 0,26 – 0,56 % dari seluruh penderita, tergantung dari pemeriksaan yang diperlukannya. Pemeriksaan saat ini menganjurkan pemeriksaan peri operatif yang selektif dan rasional berdasarkan penilaian klinis pada pemeriksaan pre anestesi. (12)

I.2. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini kami batasi pada penderita yang akan menjalani operasi elektif dengan memakai anestesi umum yang opname / masuk rumah sakit melalui poli Bedah umum pada kasus poli bedah umum meliputi : kasus bedah anak, bedah digestive, bedah kepala leher, bedah thorak kardiovaskuler dan bedah onkologi.

I.3. Perumusan Masalah

Apakah ada korelasi antara pemeriksaan klinis yang teliti dan benar dengan pemeriksaan penunjang rutin pada penderita yang akan dilakukan operasi dengan anestesi umum.

BAB II

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

II.1. Tujuan Penelitian

II.1.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah pemeriksaan klinis yang benar dan teliti dapat mengurangi peran pemeriksaan penunjang.

II.1.2. Tujuan Khusus

II.1.2.1. Untuk mengetahui apakah hasil pemeriksaan klinis yang benar dan teliti sesuai dengan hasil pemeriksaan penunjang.

II.1.2.2. Untuk mengetahui jumlah pengeluaran uang oleh penderita untuk pemeriksaan penunjang rutin yang ternyata hasilnya normal.

II.2. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini, diharapkan menjadi pertimbangan bahwa pemeriksaan klinis yang benar dan teliti dapat mengurangi peranan pemeriksaan penunjang. Dengan demikian dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan untuk operasi dengan anestesi umum dan dapat dipertanggungjawabkan tingkat keamanan penderita.

BAB III

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

Secara umum reaksi yang akan diberikan oleh seorang penderita terhadap suatu penyakit terutama sekali akan bersifat subyektif dan dicerminkan dalam jawaban-jawaban yang diberikan terhadap pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan oleh dokter dan ini adalah merupakan riwayat penderita.

Tetapi penyakit juga akan meninggalkan jejak yang obyektif, mungkin hal ini tidak jelas bagi penderita sendiri, dan ini merupakan kewajiban dokter untuk mencari dan menemukannya. Cara untuk mencari adalah dengan melakukan pemeriksaan fisik dengan alat yang dipergunakan untuk menegakkan diagnosis fisik. Secara tradisional proses tersebut dibagi dalam ; inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi. (1,3,4,6,15)

IV.1. Diagnostik Klinis Paru

IV.1.1. *Anamnesa*

Anamnesa yaitu menanyakan riwayat penyakit yang dilakukan dengan cermat. Anamnesa dan pemeriksaan fisik yang seksama merupakan modal dasar yang tinggi nilainya (tingkatnya) dalam praktek kedokteran. Oleh karena itu setiap dokter harus menguasai sungguh-sungguh kedua hal tersebut. Tatkala seorang dokter melakukan anamnesa dan memeriksa penderita, pada saat itu pula dia harus mencari keterangan tentang penderita tersebut, mempertimbangkan masak-masak keterangan yang didapat dan memilih diagnosa yang masih mungkin dan mendekati. (1,3,4,6)

IV.1.2. *Pemeriksaan Fisik (1)*

Posisi penderita duduk sama tinggi dengan pemeriksa dan saling berhadapan. Cahaya harus menerangi bagian tubuh yang akan diperiksa, otot-otot harus relaks, tangan ditaruh diatas kepala atau paha.

Untuk memeriksa bagian belakang, lengan disilangkan didepan dada atau tangan kanan dibahu kiri dan tangan kiri dibahu kanan.

- *Inspeksi*

Yang perlu diperhatikan adalah ukuran thoraks. Bentuk thorak normal dapat bervariasi tetapi simetris.

- *Palpasi*

Hasil inspeksi selanjutnya dilengkapi dengan palpasi.

Pada palpasi perlu diperhatikan :

- a. Posisi mediastinum : letak trakea dan iktus kordis.
- b. Adanya denyutan, getaran (thrill), masa, edema dan nyeri tekan.
- c. Pergerakan pernafasan, pergerakan masing-masing lobus paru, pergerakan diafragma.
- d. Premitus vokal.
- e. Gesekan pleura (pleural friction rub).

Ad. a. Menentukan posisi mediastinum

Perubahan volume relatif dari paru dicerminkan oleh perubahan letak mediastinum dari posisinya digaris tengah. Hal ini dapat ditentukan dengan palpasi letak trakea dan letak iktus kordis.

Letak trakea

Normal :

Trakea berada di garis tengah kecuali pada orang yang sudah lanjut usia, trakea sedikit menggeser ke kanan karena tekanan aorta ascendens yang telah mengalami arteriosklerosis. Perubahan letak (deviasi) trakea dari garis tengah menunjukkan adanya proses intratorakal.

Cara pemeriksaan :

Penderita dalam posisi duduk, leher sedikit fleksi, sehingga otot sternokleidomastoideus kendur, dagu digaris tengah. Jari telunjuk diluruskan ujungnya dimasukkan kedalam lekukan suprasternal tepat medial dari sendi sternoklavikula dan dengan lembut ditekan ke dorsal, bergantian disebelah menyebelah trakea.

Dalam keadaan normal :

Ujung jari hanya menyentuh jaringan lunak disebelah menyebelah trakea. Bila ada deviasi maka ujung jari akan menyentuh tulang rawan trakea ke arah mana trakea mengalami deviasi, sedang disisi lain hanya menyentuh jaringan lunak.

Letak iktus.

Pada orang normal, denyut jantung dapat dilihat maupun diraba, berupa gerakan keluar sebagian kecil dinding thoraks kiri yang disebabkan oleh denyut apeks jantung. Penderita diperiksa pada posisi duduk atau telentang. Karena sering denyut ini difus, maka ditetapkan denyut maksimal sebagai denyut apeks, walaupun ini tidak selalu tepat dengan apeks yang sebenarnya.

Denyut apeks ini jangan dikacaukan dengan retraksi pada waktu sistol. Pada orang dewasa iktus teraba di ruang antar iga ke V sedikit medial dari garis midklavikula. Letak iktus dapat berubah karena : bentuk tubuh, letak diafragma, posisi tubuh, isi atau tekanan rongga dada terutama bagian bawah.

Ad. b. Menentukan letak nyeri dada (nyeri tekan)

Caranya :

Menggunakan ujung ibu jari. Ditekan daerah diluar tempat nyeri sesuai jalannya iga atau ruang antar iga menuju ke tempat nyeri. Nyeri dapat disebabkan oleh fraktur iga, fibrosis otot antar iga, nyeri pleuritik lokal dan iritasi akar saraf.

Ad. c. Gerakan dinding thoraks

Cara pemeriksaan :

Letakkan telapak tangan pada dinding thoraks depan sehingga telunjuk berada dibawah klavikula dan jari-jari lainnya disebar masing-masing diatas kosta berikutnya. Penderita diminta bernafas dalam, perhatikan gerakan jari. Pada orang muda jari-jari akan terangkat mulai dari atas, disusul oleh jari-jari dibawah secara berturut-turut (seperti membuka kipas). Pada orang tua semua jari bergerak bersama-sama.

Ad. 4. Premitus vokal

dapat didengar dengan stetoskop (premitus dengar) dan dapat juga diraba dengan palpasi (premitus raba).

Cara pemeriksaan premitus diraba :

Dipakai bagian ulnar dari tangan. Penderita diminta mengucapkan kata-kata seperti satu, dua, tiga atau sembilan, berulang-ulang.

Keadaan normal intensitas fremitus sama diseluruh permukaan thoraks kecuali di apeks kanan meningkat karena letaknya dekat bronkus. Fremitus raba meningkat pada konsolidasi paru, fibrosis paru yang luas, selama bronkus tetap terbuka. Fremitus raba menurun bila ada cairan atau udara dalam rongga pleura atau bila bronkus tersumbat. Fremitus raba, harus dibandingkan antara bagian-bagian yang simetris. Fremitus raba dapat normal, meningkat, berkurang atau menghilang. Normalnya disebelah kanan sedikit lebih keras terutama di kanan atas.

Ad. 5. Getaran gesekan pleura (pleura friction rub)

Caranya :

Seperti memeriksa fremitus raba. Biasanya diperiksa ditempat yang dirasakan nyeri oleh penderita. Penderita diminta bernafas dalam, akan terasa getaran akibat gesekan kedua pleura.

- *Perkusi*

Perkusi berguna untuk menentukan densitas rongga dada. Pada perkusi harus diperhatikan suara-suara perkusi paru normal (sonor) atau patologis (redup,

pekak, hipersonor, timpani). Disamping itu perkusi juga dapat menentukan batas-batas paru hepar dan batas-batas jantung dan peranjakan diafragma.

Ada tidaknya keredupan dibelakang sternum bagian atas :

1. Cara langsung (immediate percussion) : satu atau dua ujung jari langsung memukul dinding dada.
2. Cara tidak langsung (mediate percussion) : jari tengah bagian volar tangan kiri sebagai fleksimeter (landasan perkusi) , ujung jari tengah tangan kanan sebagai pleksor (alat pemukul).
3. Perkusi palpatoir : bagian polar dari ujung jari sebagai pemukul, dirasakan getarannya.

Cara melakukan perkusi :

Hanya ruas ujung (phalanx II-III) jari tengah yang diletakkan pada dinding dada dengan sedikit tekan, sedangkan jari-jari lainnya sedikit diangkat, supaya tidak menghambat getaran. Sendi siku difiksasi pada posisi setengah fleksi, hanya pergelangan tangan saja yang bergerak sebagai tumpu (fulcrum). Pleksor bergerak tegak lurus kebawah memukul fleksimeter dengan sentakan (staccato). Pukulan harus singkat, tajam dan ringan dengan "recoil" yang segera.

- *Auskultasi*

Auskultasi dapat dikerjakan secara langsung maupun tidak langsung .

Cara langsung :

Telinga pemeriksa ditempelkan langsung pada dinding dada penderita. Keuntungan, dapat didengar suara halus dengan nada tinggi, bersifat meniup. Kerugian, ada daerah-daerah yang sukar dicapai oleh telinga : supra klavikula, aksila.

Cara tidak langsung :

Memakai stetoskop. Cara ini memberi keuntungan dapat mencapai daerah-daerah terpencil. Kerugian cara ini ada suara-suara yang mungkin luput.

IV.1.3. Pemeriksaan Penunjang

- Fisiologi singkat pada paru (14)

Rongga thoraks dapat dibandingkan dengan suatu pompa tiup-hisap yang memakai pegas. Artinya bahwa gerakan inspirasi atau tarik nafas yang bekerja aktif karena kontraksi otot-otot interkostal, menyebabkan rongga thoraks mengembang, tekanan negatif yang menaik dalam rongga menyebabkan mengalirnya udara melalui saluran nafas atas ke dalam paru.

Sebaliknya mekanisme ekspirasi atau keluar nafas, bekerja pasif karena elastisitet / daya lentur jaringan paru ditambah relaksasi otot-otot interkostal, menekan rongga thoraks hingga mengecilkan volumenya, mengakibatkan udara keluar melalui jalan nafas.

Adapun tugas / fungsi dari pernafasan ini adalah :

- a. *VENTILASI* : memasukkan atau mengeluarkan udara melalui jalan nafas kedalam / dari paru dengan cara inspirasi dan ekspirasi.

- b. *DISTRIBUSI* : menyebarkan atau mengalirkan udara tersebut merata keseluruh sistem jalan nafas sampai pada alveoli.
- c. *DIFFUSI* : zat asam (oksigen) dan zat asam arang tertukar melalui membran semipermeabel pada dinding alveoli.
- d. *PERFUSI* : darah arteriel di kapiler-kapiler meratakan pembagian muatan oksigennya dan darah veneous cukup tersedia untuk digantikan isinya dengan muatan oksigen yang cukup untuk menghidupi jaringan tubuh.

Setiap kegagalan atau hambatan dari rantai mekanisme yang tersebut akan menimbulkan gangguan pada fungsi pernafasan, berarti berakibat kurangnya oksigenasi jaringan tubuh.

Hal ini misalnya terdapat pada suatu trauma pada thoraks. Selain itu maka kelainan-kelainan dari dinding thoraks akan menyebabkan terganggunya mekanisme inspirasi / ekspirasi, kelainan-kelainan dalam rongga thoraks terutama kelainan jaringan paru, selain menyebabkan berkurangnya elastisitas paru juga dapat menimbulkan gangguan pada salah satu / semua fungsi-fungsi pernafasan.

Fisiologi tekanan rongga intrapleural

Tekanan	Anak- Anak		Dewasa	
	Ekspirasi	Inspirasi	Ekspirasi	Inspirasi
Atmosfer	760 mm Hg	760 mm Hg	760 mm Hg	760 mm Hg
Intrapleural	760 mm Hg	755 mm Hg	754 mm Hg	751 mm Hg
Beda tekanan	0	5 mm Hg	6 mm Hg	9 mm Hg

Tiap menit dibutuhkan kurang lebih produksi oksigen dari difusi di alveoli di "produksi". Guna mencapai jumlah ini, pada orang dewasa dibutuhkan udara sebanyak 4,3 liter tiap menit yang mengalir ke alveoli, jumlah ini disebut : alveolar-ventilation. Besarnya jumlah ini disebabkan karena udara

mengandung hanya 21 % oksigen (F_{iO_2} , fraksi oksigen dalam udara) dan tekanan udara di alveoli adalah 690 mm Hg.

Gangguan kelainan ventilasi dan perfusi (berarti juga difusi) selalu timbul pada setiap kelainan mendadak pada thoraks. Pada keadaan normal, maka ventilasi pada distribusi yang baik, selalu seimbang dengan perfusi. Baik jumlah alveoli yang ikut dalam proses itu maupun kemampuan kapiler darah yang mengelilingi bola alveolus.

Bila terdapat sejumlah rongga alveoli yang hanya mendapatkan ventilasi saja tidak ikut perfusi, maka terdapatlah hal yang disebut "*ventilasi tanpa perfusi*". Hal ini terjadi bila terdapat tambahan "*dead space*" (ruang mati). Dead space ini dapat berupa "*anatomical dead space*" atau "*functional dead space*".

Sebaliknya dapat terjadi bahwa ada sejumlah alveoli yang "kempis" yang tetap dialiri darah, tapi tidak terjadi difusi, hingga pada pembuluh darah alveoli yang efferent masih menumpuk karbondioksida, yang kemudian bercampur dengan kapiler lainnya yang telah diisi oksigen, hingga terdapat "*shunt*" karena adanya campuran darah dengan kadar CO_2 dengan darah arteriel. Shunting ini selalu dipikirkan bila menghadapi penderita-penderita yang tampak sesak, kemudian terlihat sianotik. Bila terdapat shunting, maka harus segera diatasi yaitu mengembangkan alveoli yang tidak berfungsi.

Fungsi pernafasan normal :

Alveoli baik, kapiler afferent berisi darah venous, kapiler afferent berisi darah arteriel, ventilasi baik.

Evaluasi radiologis dari thoraks yang normal. (8)

Syarat foto polos yang baik :

1. Jantung dan mediasinum : besar dan bentuk normal. Besar jantung diukur dari rasio jantung dan dada (cardio thoracic ratio = CTR). Dikatakan normal, pada dewasa sebesar 45-55 %, pada anak sampai dengan 60 %.
2. Paru : "*vascular pattern*" normal, tidak terdapat gambaran yang meningkat ataupun berkurang. Tidak tampak proses spesifik atau non spesifik maupun proses metastase.
3. Sinus freniko kostalis kanan dan kiri dari rongga dada tampak tajam.
4. Diafragma letak normal, dikatakan letak tinggi bila tepi lengkung diafragma lebih dari 2,5 cm.
5. Tampak gambaran jaringan lunak yang normal.
6. Tulang-tulang tampak normal tanpa ada tanda fraktur, proses osteolitik maupun tanda adanya pembesaran tulang oleh karena tumor jinak maupun ganas.

IV.2. Diagnostik Klinis Jantung

IV.2.1. Anamnesis (6)

Sistematika pengambilan anamnesis yang baik harus mencakup keluhan utama dan tambahan, riwayat penyakit yang diderita sekarang, riwayat penyakit terdahulu serta hal-hal yang dapat menyebabkan penyakit yang diderita, seperti faktor-faktor resiko, faktor pencetus, faktor penyulit, riwayat lingkungan, keluarga dan sosial ekonomi.

Seorang penderita pada dasarnya bukanlah seorang pengamat yang baik, yang kemampuannya sedikit banyak ditentukan oleh pengetahuan yang memadai. Sesuatu yang kita anggap penting untuk diagnosis dalam pandangan seorang penderita mungkin bukanlah hal yang amat perlu diperhatikan atau diingat. Untuk itu seyogyanya empati merupakan sikap yang harus diperlihatkan dalam menggali dan mengarahkan anamnesis sehingga relevan untuk didiagnosis.

Perbedaan-perbedaan arti kata yang timbul karena kesulitan dalam mengekspresikan keluhan yang diderita, perlu pula menjadi pertimbangan dalam memberikan arah anamnesis. Hal ini karena faktor bahasa daerah maupun aspek sosiologis dan lain sebagainya.

IV.2.2. Pemeriksaan Fisik (6)

Pemeriksaan fisik pada kelainan kardiovaskuler dilakukan pada penderita dengan gejala / keluhan kardiovaskuler atau penderita tanpa gejala / keluhan kardiovaskuler.

Tujuan pemeriksaan fisik adalah untuk menemukan kelainan kardiovaskuler primer, menemukan kelainan sistemik dengan akibat / konsekuensi kardiovaskuler, menemukan penderita dengan gejala / keluhan menyerupai, namun tanpa kelainan kardiovaskuler dan untuk menapis kelainan kardiovaskuler. Seperti juga pemeriksaan fisik pada umumnya yang harus dilakukan secara teliti dan menyeluruh, beberapa hal penting untuk mencapai tujuan diatas perlu diperhatikan, yaitu keadaan umum dan tanda-tanda vital, fundus okuli, keadaan kulit, dada (thoraks), jantung, abdomen, tungkai dan arteri-arteri perifer.

- *Keadaan umum dan tanda-tanda vital*

Penderita dapat datang dengan keadaan cukup baik atau lemah, nampak sakit berat, sesak, pucat, biru atau tak sadarkan diri. Penderita dapat juga datang tanpa kelainan fisik berarti namun dengan riwayat / keluhan yang bermakna.

- *Tekanan darah*

Pemeriksaan tekanan darah dilakukan dengan cara yang betul, terutama jika dilakukan terhadap anak-anak atau orang yang gemuk. Ukuran manset biasanya 13 x 20 cm (20 % lebih lebar dari diameter lengan).

- *Nadi*

Perabaan nadi dapat memberikan gambaran tentang aktivitas pompa jantung maupun keadaan pembuluh itu sendiri. Kadang-kadang nadi lebih jelas jika diraba pada pembuluh yang lebih besar.

- *Pemeriksaan vena*

Pemeriksaan vena terutama vena jugularis dapat memberikan gambaran tentang aktivitas jantung. Perubahan aktifitas jantung dapat memberikan gambaran pada vena dengan cara menyebabkan perubahan tekanan vena-vena tepi dan perubahan pada bentuk pulsus vena.

- *Nafas*

Peningkatan frekuensi nafas (takipneu) dapat merupakan pertanda gagal jantung karena berbagai sebab dan asidosis karena penyakit jantung sianotik. Pada bayi gangguan ini mungkin hanya terlihat jika penderita melakukan kerja, misalnya menyusui. Pada peningkatan tekanan pengisian ventrikel kiri

karena penyakit jantung koroner misalnya, akan terlihat penderita memerlukan bantal tinggi saat berbaring (ortopneu).

Pada keadaan yang lebih berat, kesulitan bernafas akibat gangguan jantung sulit dibedakan dari kelainan paru primer terutama jika menyangkut adanya usaha ekspirasi yang memanjang pada edema paru interstisial dan mungkin disertai dengan wheezing ekspiratoir (asma kardial).

- *Fundus okuli*

Pemeriksaan fundus okuli merupakan hal yang penting terutama untuk menilai keadaan pembuluh-pembuluh arteriol dan venul. Perubahan-perubahan yang terlihat pada arteri-arteri fundus biasanya mengenai juga arteri di tempat lain. Perubahan-perubahan arteri dan vena karena hipertensi, arteriosklerosis, diabetes, hiperkolesterolemia, endokarditis mungkin dapat terlihat pada pemeriksaan fundus okuli.

- *Keadaan kulit*

Pemeriksaan / perabaan kulit dapat merupakan cermin dari keadaan hemodinamik karena kelainan kardivaskuler. Pada penderita dengan gambaran asma (wheezing) keadaan kulit yang basah atau dingin dapat mencerminkan keadaan gagal jantung.

- *Dada (thoraks)*

Pemeriksaan dada (thoraks) harus dilakukan dengan sistematika mulai dari inspeksi, palpasi, perkusi kemudian auskultasi.

- *Inspeksi*

Inspeksi dada terutama untuk mencari adanya asimetri bentuk dan gerak dada waktu bernafas. Adanya asimetri bentuk rongga dada dapat menyebabkan timbulnya hipertensi pulmonal dalam jangka panjang. Di lain pihak asimetri dada dapat terjadi karena sebab yang bersamaan dengan penyebab terjadinya kelainan jantung (misalnya : prolaps katup mitral, gangguan katup aorta pada sindrom marfan dsb) atau menjadi akibat dari adanya kelainan jantung akibat aktivitas jantung yang mencolok semasa pertumbuhan.

Kelainan dada dapat berbentuk : pektus karinatus, pektus ekskavatus, " *Barrel chest*", kifosis dan " *voussure cardiaque*".

- *Palpasi*

Dengan palpasi dapat ditemukan adanya gerakan jantung yang menyentuh dinding dada terutama jika terdapat aktivitas yang meningkat atau pembesaran ventrikel atau juga jika terjadi ketidakteraturan kontraksi ventrikel. Getaran karena adanya bising jantung (thrill) atau bising nafas sering dapat diraba. Palpasi dada lazim dilakukan dengan meletakkan permukaan tangan dan jari (palmar) atau dengan meletakkan sisi medial tangan, terutama pada palpasi untuk meraba thrill.

- *Perkusi*

Perkusi berguna untuk menetapkan batas-batas jantung terutama pada pembesaran jantung atau untuk menetapkan adanya konsolidasi jaringan paru pada keadaan dekompensasi, emboli paru, atau efusi pleura. Perkusi

batas kiri redam jantung (LBCD = left border of cardiac dullness) dilakukan dari lateral ke medial, dimulai dari sela iga 5,4 dan 3. LBCD akan terdapat kurang lebih 1-2 cm medial dari linea klavikularis kiri dan bergeser lebih ke medial 1 cm pada sela iga 4 dan 3.

- *Auskultasi*

Auskultasi memberikan kesempatan mendengarkan dan menginterpretasi perubahan-perubahan dinamis akibat aktivitas nafas dan jantung.

- *Jantung*

Auskultasi jantung berguna untuk menemukan bunyi-bunyi yang diakibatkan oleh kelainan pada struktur jantung dengan perubahan-perubahan aliran darah yang ditimbulkan selama siklus jantung.

Bunyi yang timbul akibat aktivitas jantung dapat dibagi dalam :

1. Bunyi jantung 1 :

Disebabkan karena getaran menutupnya katup atrioventrikuler terutama katup mitral, getaran karena kontraksi otot miokard serta aliran cepat saat katup semiluner mulai terbuka. Pada keadaan normal terdengar tunggal.

2. Bunyi jantung 2 :

Disebabkan karena getaran menutupnya katup semiluner aorta maupun pulmonal. Pada keadaan normal terdengar pemisahan (splitting) dari kedua komponen yang bervariasi dengan pernafasan pada anak-anak atau orang muda.

3. Bunyi jantung 3 : Disebabkan karena getaran cepat dari aliran darah saat pengisian cepat (rapid filling phase) dari ventrikel. Hanya terdengar pada anak-anak atau orang dewasa, muda atau keadaan dimana komplians otot ventrikel menurun (hipertropi atau dilatasi).
4. Bunyi jantung 4 :
Disebabkan karena kontraksi atrium yang mengalirkan darah ke ventrikel yang kompliansnya menurun. Jika atrium tak berkontraksi dengan efisien misalnya : fibrilasi atrium maka bunyi jantung 4 tak terdengar.

- *Abdomen*

Pemeriksaan abdomen pada kelainan jantung terutama mencari keadaan-keadaan disebabkan karena payah jantung, misalnya bendungan hepar / hepatomegali kadang-kadang disertai dengan asites.

Pada payah jantung hepar akan membesar karena bendungan dari ventrikel kanan. Hepar akan terasa kenyal dan nyeri tekan. Pada keadaan lanjut saat menahan nafas maka hepar akan teraba keras dan mungkin tak nyeri lagi. Pada regurgitasi trikuspid yang berat, kadang-kadang kita akan meraba hepar yang berdenyut sesuai dengan kontraksi atrium, kadang-kadang disertai pula dengan bendungan pada lien.

IV.2.3. Pemeriksaan Penunjang

- EKG Normal (6)

Banyak variasi mengenai EKG normal. Faktor-faktor yang mempengaruhi adalah habitus tubuh, sumbu listrik jantung, ukuran dada dan keadaan lain seperti obesitas dan penyakit paru. Kriteria yang dipakai dibawah ini hanyalah sebagai pegangan, namun diagnosis akhir apakah jantung normal atau abnormal harus dibuat berdasarkan gambaran klinis secara keseluruhan. Sekali lagi, akan merupakan kesalahan yang sangat besar bila diagnosis semata-mata hanya didasarkan atas gambaran rekaman EKG.

- Kriteria

Gelombang P. positif (ke atas) di sandapan I, II, aVF dan V3-V6, sedangkan di sandapan aVR gelombang P selalu negatif (terbalik). Di sandapan II, aVL, V1 & V2 gelombang P sangat bervariasi. Kejadian ini disebabkan oleh karena pada jantung normal, pusat pacu jantung berada di nodus SA (terletak di atrium kanan, dekat muara vena kava superior). Impuls listrik jantung akan menyebar ke atrium. Vektor gelombang P normal akan mengarah ke kiri bawah depan dengan akibat bentuk gelombang P seperti diatas. Gelombang P dengan sifat-sifat diatas, dengan laju antara 60-100 kali permenit dinamakan irama sinus. Pada keadaan normal (tanpa gangguan konduksi di nodus AV) maka setiap gelombang P akan diikuti gelombang QRS. Interval PR berkisar antara 0,11 sampai 0,20 detik. Irama sinus sendiri dapat terjadi dengan atau tanpa gangguan konduksi di nodus AV.

Gelombang Q kecil (kurang dari 0,045 detik / kurang dari $\frac{1}{4}$ gelombang R) normal terlihat di I, V5, atau V6. Terjadinya gelombang Q ini akibat aktivasi septal. Vektor awal kompleks QRS ke arah kanan atas dan muka. Oleh karena itu gelombang Q kecil atau bahkan kadang-kadang tak terlihat di sandapan II, aVF dan V3. Di sandapan III dan aVL terlihat kecil atau bahkan kadang-kadang tak terlihat, dan kadang-kadang terlihat cukup bermakna. Di aVR, gelombang Q justru terlihat nyata, tetapi tidak punya arti apa-apa.

Gelombang R, tergantung dari sumbu QRS, biasanya sangat dominan di I dan II, V5 dan V6. Di sandapan aVR, V1 dan V2 biasanya hanya kecil atau tidak ada sama sekali.

Gelombang S tidak terlihat atau kurang dibanding gelombang R di sandapan I atau II. Tetapi di sandapan III, aVF dan aVL biasanya lebih menonjol atau justru tidak terlihat. Di sandapan aVR, V1 atau V2, gelombang S terlihat lebih menonjol. Di V4-V6 kurang dibanding dengan gelombang R.

Gelombang T positif di sandapan I, II, V3-V6 dan terbalik di aVR. Di sandapan III, aVF, aVL, V1 dan V2 gelombang T bervariasi.

Interval QT, interval ini akan memendek bila laju jantung bertambah cepat, sebaliknya akan memanjang bila laju jantung lambat (interval QT : 0,41 detik pada laju jantung 50 permenit dan berubah menjadi 0,31 detik pada laju jantung 100 permenit).

Segmen ST biasanya isoelektris, bervariasi sampai 2 mm (0,2 mV) di sandapan ekstremitas dan sampai 2 mm (0,2 mV) di sandapan prekordial.

IV.3. Diagnosis Klinis Ginjal

IV.3.1. Anamnesa (3,4,15)

Nyeri yang berasal dari traktus urinarius mungkin bersifat seperti berasal dari parenkim padat atau dari organ berlubang.

Pada pielorefritis akut nyeri terdapat pada satu sisi dan mungkin ada riwayat sistitis sebelumnya atau belum lama berselang menjalani pemeriksaan ginekologik atau urologik.

Glomerulorefritis akut menyebabkan nyeri panggul yang kurang jelas, demam dan perasaan tidak enak pada kedua sisi panggul, paringitis atau infeksi kulit yang baru terjadi, memperkuat kecurigaan nyeri panggul yang bersifat tajam dan terjadi tiba-tiba, kemudian diikuti hematuria curiga infark ginjal oleh karena emboli.

Pasien yang mengeluh sedikit rasa tidak enak dipinggulnya dan meraba massa pada kedua sisi dan sering ada riwayat keluarga, biasanya dijumpai pada penyakit ginjal pilikistik. Perubahan kebiasaan miksi dan riwayat penyakit ginjal sebelumnya merupakan petunjuk adanya gangguan ginjal.

Hematuria tanpa disertai gejala-gejala mungkin disebabkan oleh tumor.

IV.3.2. Pemeriksaan Fisik (3,14,15)

- Palpasi ginjal :

- Penderita tidur telentang
- Tekan ginjal ke depan dengan satu tangan yang ditempatkan ke belakang, raba permukaan depan ginjal dengan tangan satunya.
- Perintahkan penderita bernafas dalam dan rasakan turun naiknya ginjal dengan tangan yang didepan.

Adanya mass atau "*ballotement*" perlu diwaspadai kemungkinan :

- Hidronefrosis berat.
- Pionefrosis
- Kista ginjal
- Tumor

- Perkusi ginjal

Posisi penderita duduk, dari belakang tekan atau ketok (jangan terlalu keras) dengan bagian ulnar tangan pada sudut diantara otot-otot para spinal dan tulang iga ke 12.

Rasa sakit dan nyeri pada pemeriksaan ini dapat oleh karena :

- Pielonefritis
- Abses renal atau perirenal
- Ginjal yang mengalami obstruksi akut
- Glomerulonefritis.

IV.3.3. Pemeriksaan Penunjang (2,5,7,8)

Bila diperiksa secara histologik maka ginjal terdiri dari jutaan satuan unit fungsional yang disebut sebagai nefron. Nefron terdiri dari glomerulus dan tubulus. Glomerulus ini berfungsi melakukan filtrasi darah.

Tubulus adalah saluran kepanjangan dari kapsul Bowmann, dan terdiri dari tubulus proksimal, "loop" dari Henle dan tubulus distal yang berlanjut ke tubulus pengumpul (collecting tubule) yang akan bermuara dalam kaliks minor. Tubulus berfungsi sekresi, eksresi, absorpsi.

Secara keseluruhan fungsi ginjal adalah :

1. Mempertahankan protein tubuh
2. Mengatur keseimbangan cairan elektrolit dan asam basa.
3. Fungsi endokrin.

Bagaimana pentingnya ginjal ditunjukkan oleh banyaknya darah yang mengalir ke ginjal. Berat ginjal yang hanya ½-1% dari berat tubuh mendapat 20 % dari volume darah yang dipompa oleh jantung (cardiac output). Pada orang dewasa setiap menit kurang lebih 100-1200 ml darah mengalir ke dalam ginjal (renal blood flow) dan ini menghasilkan urine sebanyak 1 ml / menit.

Protein tubuh dipertahankan oleh ginjal dengan cara filtrasi dari plasma, dan ini dilaksanakan oleh kapsul dari Bowmann.

Dalam 24 jam dihasilkan filtrat (plasma tanpa protein) sebanyak 180 liter.

Pengaturan cairan tubuh, elektrolit dan keseimbangan asam basa dilaksanakan oleh sistema tubulus dari nefron.

Fungsi endokrin (hormonal) yang penting adalah menghasilkan renin yang mengatur tekanan darah dan eritropoetin yang merangsang pembentukan eritrosit. Fungsi ini dilaksanakan oleh sel-sel juksta glomerular dari arteriol aferen.

Ginjal mendapat darah dari arteria renalis yang merupakan cabang langsung dari aorta abdominalis, yang masuk ke dalam ginjal melalui hilus renalis, kemudian bercabang menjadi arteria interlobaris selanjutnya menjadi arteri arkuata dan darah kembali melalui vena yang mendampinginya dan akhirnya keluar ke vena renalis dan masuk ke dalam vena kava.

Saluran getah bening (limfe) dari ginjal mengalir ke kelenjar limfe di hilus renalis selanjutnya ke kelenjar limfe para aortal. Persarafan dari ginjal dilaksanakan oleh sistem automom yaitu simpatis dan parasimpatis.

Harga normal urea nitrogen serum : 12-20 mg/dl

Harga normal kreatinin serum : $\leq 1,5$ mg/dl.

IV.4. Diagnosis Klinis Hati

IV.4.1. Anamnesa (11,16)

Hati menjadi nyeri pada hepatitis atau abses hati oleh karena efek leukosit. Kongesti akut dapat terjadi pada gagal jantung kanan, trombosis, vena hepatica, atau metastasis yang tumbuh dengan cepat yang akan menimbulkan nyeri akibat meregangnya kapsul serosa hati. Nyeri hepatic menyebar mulai dari proyeksi organ ini di permukaan tubuh sampai ke hipokondium kanan dan epigastrium.

Ikterus adalah pigmentasi kuning pada kulit dan membrana mukosa yang disebabkan oleh pengendapan pigmen empedu.

Ada 3 proses dasar yang menimbulkan ikterus :

Pertama adalah sumbatan pada aliran empedu ; kedua, gangguan pada sel hati (hepatosit), sehingga pigmen empedu tidak dapat diekskresikan dengan baik dan ketiga, hepatosit dibanjiri oleh prekursor empedu yang berlebihan karena cepatnya pemecahan hemoglobin selama hemolisis berat. Pada kebanyakan kasus, riwayat penyakit dan gejala, tanda yang berkaitan dapat dipakai untuk menentukan proses primernya.

Pada pasien muda ikterus sering oleh karena cacat kongenital pada sistim bilier atau gangguan metabolisme bilirubin seperti hepatitis dan hemolisis. Pada penderita tua, ikterus sering menunjukkan karsinoma pankreas atau traktus biliaris, sirosis hati atau dekompensasi hati yang lanjut. Riwayat penyakit mencakup pertanyaan hati sebelumnya : hepatitis, makan kerang mentah, suntikan, penyalahgunaan alkohol, pemakaian obat-obatan, makanan yang mengandung hepatotoksin.

Petunjuk adanya obstruksi bilier adalah keluhan pruritus yang disebabkan oleh tertahannya garam empedu, warna feses seperti tanah lempung.

IV.4.2. Pemeriksaan Fisik (3,4,10)

- Inspeksi

Pakaian dibuka dari puntung susu sampai simpisis. Periksa abdomen simetris atau tidak, distensi, massa, serta kelainan kulit atau pembuluh darah.

- * Palpasi

Dengan memakai bantalan jari-jari dan tangan yang sejajar dengan abdomen. Sendi panggul dan lutut difleksikan, tumit pada meja periksa. Pasien diminta bernafas perlahan dan dalam, kita perhatikan raut wajahnya, apakah ada perasaan tak enak atau dengan palpasi bimanual untuk membedakan dilatasi usus, massa dan cairan. Dari keadaan ini hanya cairan yang akan menghantarkan gelombang tekanan dengan bantuan asisten untuk menekan garis tengah dengan pinggir tangannya. Tangan pemeriksa ditaruh di pinggang dan lakukan ketuk pinggang yang berlawanan dengan ujung jari tangan yang satunya. Jika ada cairan bebas, tangan akan merasakan adanya benturan gelombang cairan.

- Perkusi

Jika tepi hati teraba di perikondrium kanan harus ditentukan apakah hati tersebut membesar atau hanya terdorong ke bawah. Dilakukan perkusi pada bagian paru anterior yang resonan dan bergerak ke bawah sampai pekak hati dengan batas atas. Ukuran yang melebihi 12 cm bisa terjadi pada hepar yang abnormal (membesar).

IV.4.3. Pemeriksaan Penunjang

- Fisiologi hati (2,5,10,11,16,18)

Fungsi hati sangat banyak dan kompleks. Hati penting untuk mempertahankan hidup dan berperan pada hampir setiap fungsi metabolisme tubuh. Hal yang menguntungkan hati mempunyai kapasitas cadangan yang besar dan cukup, hanya memerlukan 10-20 % fungsi jaringan untuk mempertahankan hidup. Kerusakan total atau pembuangan hati mengakibatkan kematian dalam 10 jam. Kemampuan regenerasi yang mengagumkan terbukti dengan pembuangan hati sebagian akan diganti dengan jaringan baru.

Fungsi hati dibagi 4 macam :

1. Fungsi pembentukan dan ekresi empedu

Ini merupakan fungsi utama hati. Saluran empedu mengalirkan, menyimpan dan mengeluarkan empedu ke dalam usus 12 jari sesuai yang dibutuhkan.

Tiap hari diskresi sekitar satu liter empedu. Empedu terdiri dari air (97%), elektrolit, garam empedu, fosfolipid, kolesterol dan pigmen empedu (terutama bilirubin konyugasi).

Garam empedu sangat penting untuk pencernaan dan absorpsi lemak dalam usus halus. Oleh bakteri usus halus sebagian besar garam empedu direabsorpsi dalam ileum, mengalami resirkulasi ke hati, kemudian rekonyugasi dan eksresi.

Walaupun bilirubin (pigmen empedu) merupakan hasil akhir metabolisme dan fisiologis tidak mempunyai peran aktif, ia penting sebagai indikator

penyakit hati dan saluran empedu, karena bilirubin cenderung mewarnai jaringan dan cairan yang berhubungan dengannya. Disamping itu di ekskresikan zat-zat yang berasal dari luar tubuh ke dalam empedu, misalnya logam berat, beberapa macam zat warna (termasuk BSP) dan sebagainya.

2. Fungsi metabolik

Hati memegang peran penting pada metabolisme karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan juga memproduksi energi dan tenaga. Zat-zat tersebut diabsorpsi di usus, melalui vena porta ke hati.

a. Metabolisme karbohidrat

Dalam hati karbohidrat mengalami proses :

■ Glikogenesis

Monosakarida dari usus halus dirubah menjadi glikogen dan disimpan dalam hati.

■ Glikogenolisis

Untuk memenuhi kebutuhan tubuh, glikogen diubah menjadi glukosa dan disuplai secara konstan ke sirkulasi darah.

Sebagian glukosa di metabolisme dalam jaringan untuk menghasilkan panas atau tenaga (energi) dan sisanya dirubah menjadi glikogen, disimpan dalam otot atau menjadi lemak yang disimpan dalam jaringan subkutan.

■ Glukoneogenesis

Adalah kemampuan hati mensintesis glukosa dari protein dan lemak.

b. Metabolisme protein

Peran hati pada metabolisme protein penting untuk hidup. Protein plasma, kecuali gama globulin, disintesis oleh hati. Protein ini adalah albumin yang diperlukan untuk mempertahankan tekanan osmotik, koloid, protrombin, fibrinogen dan faktor-faktor pembekuan yang lain. Selain itu sebagian besar asam amino mengalami degradasi dalam hati dengan cara deaminasi atau pembuangan gugusan amino (NH_2).

Amonia yang dilepaskan kemudian disintesis menjadi urea, diekskresi oleh ginjal dan usus. Demikian pula halnya dengan amonia yang terbentuk akibat kerja bakteri pada protein, juga dihati diubah menjadi urea.

c. Metabolisme lemak

Beberapa fungsi khas hati dalam metabolisme lemak adalah :

- Oksidasi beta asam lemak dan pembentukan asam asetoasetat yang sangat tinggi.
- Pembentuka lipoprotein.
- Pembentukan kolesterol dan protolipid dalam jumlah yang sangat besar.

- Pembentukan karbohidrat dan protein menjadi lemak dalam jumlah yang sangat besar.

3. Fungsi pertahanan tubuh

Fungsi pertahanan tubuh hati terdiri dari fungsi detoksifikasi dan fungsi perlindungan.

a. Detoksifikasi

Dilakukan oleh enzim dengan cara oksidasi, reduksi, hidrolisis atau konyugasi zat-zat yang kemungkinan membahayakan, dan mengubahnya menjadi zat yang secara fisiologis tidak aktif. Detoksifikasi zat endogen seperti indol, skatol dan fenol yang dihasilkan dari asam amino akibat kerja bakteri dalam usus besar dan zat-zat eksogen seperti morfin, fenobarbital, dan obat-obat lain.

Fungsi hati yang lain, mengaktifkan dan mengekskresikan aldosteron, glukokortikoid, estrogen, progesteron dan testosteron.

b. Fungsi perlindungan

Sel Kupffer yang terdapat pada dinding sinusoid hati, sebagai sel endotel mempunyai fungsi sebagai sistem endotelial, berkemampuan fagositosis yang sangat besar sehingga dapat membersihkan sampai 99% kuman yang ada dalam vena porta sebelum darah menyebar melewati seluruh sinusoid.

Fungsi lain sel Kupffer :

- Fagositosis pigmen-pigmen sisa jaringan.
- Menghasilkan imunoglobulin yang merupakan alat penting dalam kaitan kekebalan humoral.
- Menghasilkan berbagai macam antibodi yang timbul pada berbagai kelainan hati tertentu, anti mitokondrial antibodi (AMA), smooth muscle antibody (SMA), anti nuclear antibody (ANA).

4. Fungsi vaskuler hati

Sekitar 1200 cc darah portal mengalir setiap menit kedalam hati melalui sinusoid hati, seterusnya darah mengalir ke vena sentralis kemudian ke vena hepatica, selanjutnya masuk kedalam vena kava inferior. Sedang dari arteria hepatica mengalir masuk kira-kira 350 cc darah permenit. Darah arterial ini akan masuk kedalam sinusoid dan bercampur dengan darah portal. Diperkirakan aliran darah ke hati mencapai 1500 cc tiap menit pada orang dewasa. Hati sebagai ruang penampung dan berfungsi sebagai filter, karena letaknya antara usus dan sirkulasi umum.

- *Hati sebagai pusat metabolisme*

1. Metabolisme bilirubin

Bilirubin merupakan produk terakhir dari hem, berasal dari hemoglobin, diperkirakan 6 gram Hb dihancurkan perhari dan terbentuk bilirubin 30 mg di sistem sel retikuoendotelial (RES) terutama dalam hati dan limfa. Sekitar 80-85 % bilirubin berasal dari hemoglobin eritrosit matang, sedang

15-20 % berasal dari sumber lain yaitu sel-sel eritroid matang dalam sumsum tulang dan komponen non eritrosit di hati termasuk pengganti hem dan hem protein (antara lain : sitokrom, mioglobin dan enzim yang mengandung hem). Umur eritrosit rata-rata 120 hari.

Bilirubin akan mengalami metabolisme di hati melalui 3 tahapan yaitu "*hepatic uptake*", konyugasi dan ekskresi.

2. Metabolisme kolesterol

Kolesterol bersama dengan asam lemak menjadi ester. Total kolesterol serum : 150 – 250 mg / 100 cc. 60 – 120 mg (50-70 %) dalam bentuk ester adalah konstan dan sisanya dalam bentuk bebas. Sel-sel eritrosit tidak banyak mengandung kolesterol, kadar normal dalam serum darah : 100 – 200 mg / 100 cc.

3. Metabolisme asam empedu

Diperkirakan 0,7 g asam empedu diproduksi dan dibuang bersama-sama tinja setiap harinya.

Asam empedu dalam hati mengalami konyugasi melalui ikatan peptide, dengan asam amino, glisin, atau taurin membentuk garam-garam empedu.

Garam empedu biasa dipakai untuk emulsifikasi makanan berlemak dan mungkin memegang peranan pada absorpsi dalam fase mukosal.

4. Metabolisme protein

a. Protein serum

Albumin, fibrinogen, komponen protrombin, haptoglobin, "*C reactive protein*", glikoprotein, transferin.

Dalam keadaan normal, tiap hari diproduksi 10-16 g albumin, lebih kurang 1,5 – 4 g fibrinogen dan 0,6 – 1,2 g transferin.

Pada penderita sirosis gammaglobulin meningkat, sedangkan albumin menurun.

b. Elektroforese dari protein serum

Dengan cara elektroforese dapat dilihat 5 macam gambaran protein yaitu : albumin, alfa 1 dan alfa 2 globulin, beta globulin dan gamma globulin.

Alfa 1 globulin mengandung glikoprotein dan kadarnya menurun pada penyakit hepatoseluler yang paralel dengan penurunan kadar albumin serum. Pada berbagai penyakit panas dan tumor ganas, terjadi kenaikan kadar glikoprotein alfa 2 dan beta globulin mengandung lipoprotein.

5. Metabolisme karbohidrat

Monosakarida di absorpsi dari usus halus dan dibawa ke hati. Fruktosa diubah menjadi glukosa, demikian pula halnya pada galaktose. Hati akan mengangkut dan memetabolisir asam laktat, ketoglutarat dan asam piruvat.

5. Metabolisme karbohidrat

Monosakarida di absorpsi dari usus halus dan dibawa ke hati. Fruktosa diubah menjadi glukosa, demikian pula halnya pada galaktose. Hati akan mengangkut dan memetabolisir asam laktat, ketoglutarat dan asam piruvat. Kenaikan kadar asam piruvat dalam darah dan asam alfa ketoglutarat mungkin juga dijumpai pada penyakit hati terutama pada koma hepaticum.

- Pemeriksaan biokimia hati (2,5,11)

Tujuan pemeriksaan biokimia hati pada penderita penyakit hati atau kelainan fungsi hati adalah :

1. Menemukan adanya kelainan hati (deteksi).
2. Memastikan penyebab penyakit hati (diagnosis)
3. Mengetahui derajat beratnya kelainan hati (prognosis)
4. Mengikuti perjalanan penyakit hati, serta membuat penilaian hasil pengobatan (evaluasi)

A. Transaminase serum

Transaminase adalah sekelompok enzim dan bekerja sebagai katalisator dalam proses pemindahan gugusan amino antara suatu asam alfa amino dengan asam alfa keto. Dua transaminase ("*serum glutamic oxaloacetic transaminase*") = SGOT dan "*serum glutamic pyruvic transaminase*" ("*serum alanine amino transferase*") = SGPT.

B. "Lactate Dehydrogenase" (LDH)

C. Fosfatase Alkali (FA)

Fosfatase alkali adalah sekelompok enzim yang mengkatalisasi hidrolisis ester-ester fosfat organik dalam suasana basa secara optimum. Dari hasil reaksi ini terbentuk bahan fosfat organik dan bahan organik radikal. Enzim-enzim ini didapatkan dalam banyak jaringan, tetapi fungsinya belum diketahui.

D. "*Gamma Glutamyl Transpeptidase*" = GGT

Enzim ini terutama didapati dalam hati, pankreas dan ginjal, mempunyai nilai yang sama pada laki-laki maupun perempuan. Aktifitas serum tidak meningkat pada kehamilan dan penyakit tulang.

Faktor yang mempengaruhi kenaikan nilai GGT seperti :

1. Infark miokard, dengan komplikasi gagal ginjal
2. Penyakit ginjal
3. Pneumonia lobaris, efusi pleura, infark paru.
4. Kolitis ulseratif.

Harga normal : Pria sampai 28 IU, wanita sampai 18 IU.

E. 5 Nukleotidase (5 NT)

5 NT adalah enzim fosfatase terutama terdapat dalam kanalikuli dan selaput sinusoid hati. Kenaikan 5 NT pada penyakit hepatobilier sama dengan kenaikan FA. Hal ini khas untuk penyakit hati dan tidak terpengaruh oleh jenis kelamin atau umur, tetapi nilai meningkat sesuai dengan penambahan usia dan datar pada usia di atas 50 tahun, tidak meningkat pada penyakit tulang dan kehamilan.

Harga normal : 0,3 – 3,2 U Bodansky.

F. Kolesterol serum

Kolesterol terutama dibuat dalam hati dengan bahan baku asetat. Kolesterol merupakan konstituen utama empedu.

G. Bilirubin serum

Faktor yang menyebabkan kenaikan kadar bilirubin serum :

1. Kenaikan kadar bilirubin tak terkonyugasi
 - a. Produksi yang berlebihan
 - b. Gangguan pengambilan
 - c. Gangguan konyugasi
2. Kenaikan kadar bilirubin terkonyugasi
 - a. Gangguan ekskresi intra hepatik
 - b. Gangguan ekskresi ekstra hepatik.
3. Kenaikan kadar kedua jenis bilirubin akibat kebocoran bilirubin dari dalam sel-sel hati yang rusak kembali ke dalam darah.

Harga normal :

Bilirubin terkonyugasi : sampai 0,4 mg %

Bilirubin tak terkonyugasi : sampai 0,7 mg %

Bilirubin total : sampai 1,1 mg %

H. Garam empedu

Faktor yang mempengaruhi kadar garam empedu dalam darah antara lain :

1. Adanya penyakit parenkim hati menyebabkan menurunnya kemampuan hati untuk membersihkan garam empedu dari dalam darah.

2. Adanya bendungan empedu baik ekstra maupun intra hepatic akan menghambat ekskresi garam empedu ke dalam usus, dan menyebabkan kenaikan kadar garam empedu dalam darah.

Harga normal :

RIA : harga normal dari konjugat asam kolat yang tertinggi adalah 1 mikromol / liter.

Gas liquid chromatography.

Harga kadar asam empedu total puasa : 3,5 – 8,3 mikromol / liter.

I. Albumin & globulin serum

Hati merupakan sumber utama protein serum. Perubahan fraksi protein yang paling banyak terjadi pada penyakit hati adalah penurunan kadar albumin dan kenaikan kadar globulin akibat peningkatan globulin gama. Perubahan tersebut tergantung dari dua faktor penting yaitu : parahnya dan lamanya sakit hati.

J. Masa protrombin

Hasil pemeriksaan dinyatakan dalam 3 bentuk :

1. Berupa masa protrombin yang dinyatakan dalam detik (nilai normal PT : 11,5 – 12,5 detik).
2. Berupa kadar protrombin yang dinyatakan dalam bentuk % dari normal (nilai normal 75 % atau lebih).
3. Rasio antara PT pasien dengan kontrol.

IV.5. Diagnosis Faal Hemostasis Darah (19)

IV.5.1. Evaluasi Klinis Penderita dengan Gangguan Pembekuan Darah

Kepentingan evaluasi klinis pada penderita-penderita dengan gangguan pembekuan darah sebaiknya jangan terlalu dibesar-besarkan atau sebaliknya diremehkan. Adanya gangguan faal hemostasis umum serungkali terjadi segera dan jelas ; namun pada banyak kasus tidak terdapat gambaran klinis yang mengarah pada berbagai bentuk kelainan pembekuan darah. Walaupun demikian evaluasi yang hati-hati terhadap keluhan penderita sering dapat menemukan kelainan-kelainan antara lain : pembuluh darah, trombosit, kongulasi. Sedang dalam anamnesa dapat membedakan antar kasus herediter dan yang didapat.

Hasil pemeriksaan klinis harus dapat mengarah kepada pemeriksaan penunjang yang rasional dan efisien. Sifat pemeriksaan penunjang adalah suplemen, bukan pengganti anamnesa dan pemeriksaan klinis.

- *Kelainan hemostasis*

Kelainan hemostasis dapat diakibatkan oleh gangguan koagulasi atau pembuluh darah.

	Gangguan Koagulasi	Purpuric Disorder
"Petechiae"	±	++
Hematom	++	±
Ekimosis	besar, tebal	banyak, kecil
Perdarahan dari luka kecil	±	++
Jenis kelamin	L>>P	P>L
Anamnesa	+	±

Ekimosis	besar, tebal	banyak, kecil
Perdarahan dari luka kecil	±	++
Jenis kelamin	L>>P	P>L
Anamnesa	+	±

- *Kelainan perdarahan*

Kelainan perdarahan dapat terjadi herediter ataupun akuisita.

Pada herediter umumnya :

1. Gejala perdarahan pada bayi / anak
2. Riwayat keluarga (+)
3. Laboratorium : abnormal (+)

Pada akuisita umumnya :

1. Gejala yang tampak lebih ringan dibanding herediter
2. Secara klinis kurang menonjol dibanding herediter

Perhatian terhadap pasien jangan hanya pada pemeriksaan laboratorium saja, tetapi yang lebih penting adalah anamnesa dan pemeriksaan fisik termasuk riwayat obat-obatan yang menyebabkan trombositopeni, anemi aplastik, gangguan koagulabilitas.

- *Evaluasi faal hemostasis preoperatif*

Masalah penapisan rutin pre operatif masih menjadikan perdebatan selama bertahun-tahun karena penapisan rutin pre operatif tidak dapat mendeteksi

3. Melofibrosis
4. Penderita yang sedang dijadwalkan tindakan yang menggunakan "*extra corporal circulatory devices*".

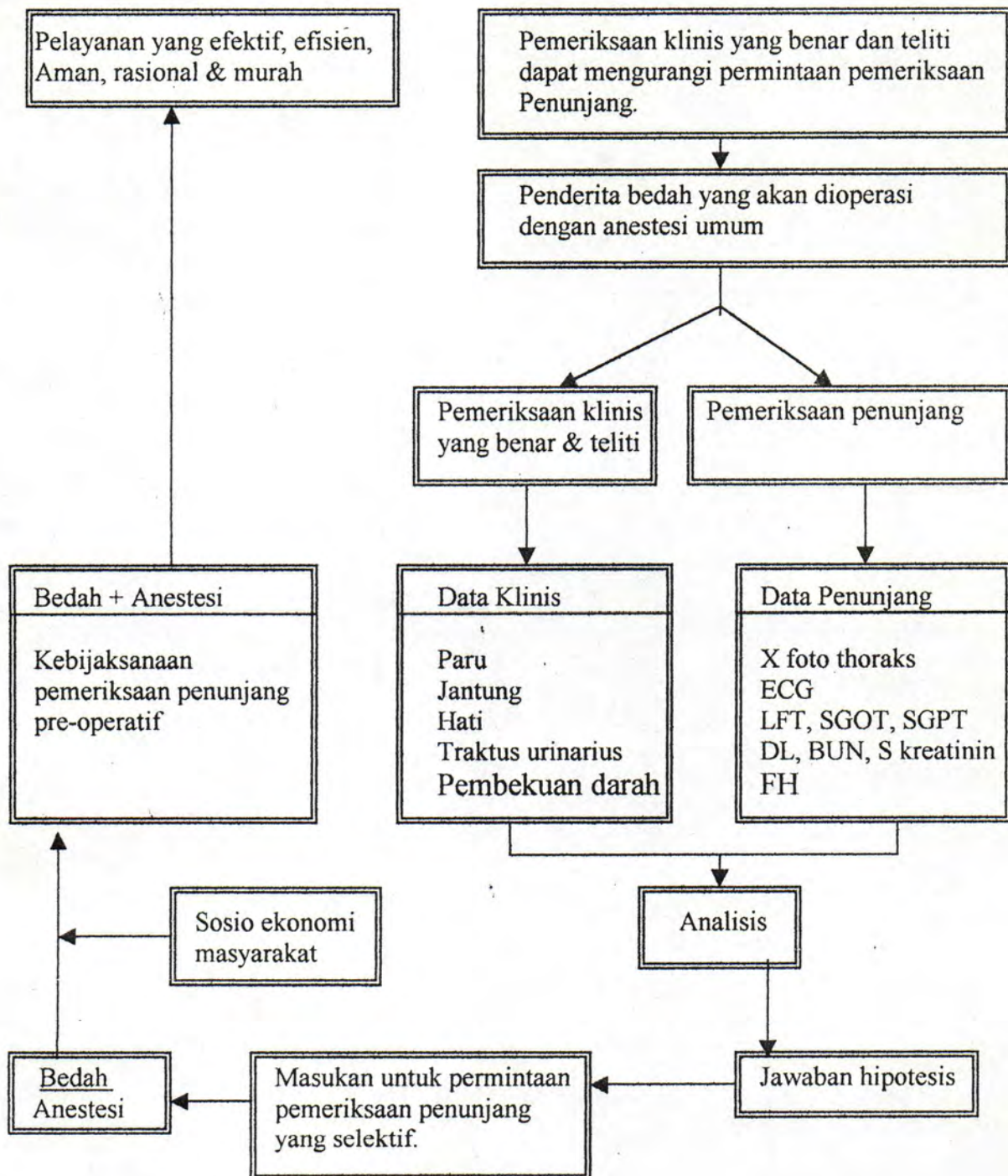
Pemeriksaan laboratorium berdasarkan anamnesa dan tindakan yang akan dilakukan :

Level	Anamnesa	Bedah	Lab. yang direkomendasikan
I	Gejala (-)	Minor	(-)
II	Gejala (-)	Mayor	APTT
III	Gejala (\pm)	Mayor	PT, aPTT, AT, BT, XIII, ECLT
IV	Gejala (+)	Mayor/Minor	Faal hemostasis lengkap

BAB IV

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

III.1. Kerangka Konseptual



III.2. Hipotesa Penelitian

Bila pemeriksaan klinis (fisik) yang benar dan teliti menunjukkan hasil normal, maka pada pemeriksaan penunjang juga menunjukkan hasil dalam batas normal.

BAB V

METODE PENELITIAN

V.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah “ *cross sectional study* “ yakni pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang diperiksa pada waktu yang sama supaya hasilnya tidak bias atau menyimpang satu sama lain.

V.2. Variabel Penelitian

Ada lima variabel yang kami teliti yaitu : pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang terhadap paru, jantung, hati, ginjal dan faal hemostasis.

V.3. Definisi Operasional

Pemeriksaan klinis dilakukan dengan anamnesa riwayat penyakit serta pemeriksaan fisik dengan cara : inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi, sedang pemeriksaan penunjang yang dikerjakan ialah laboratorium ; foto thoraks dan EKG

Selain anamnesa untuk mengetahui riwayat penyakit penderita, pemeriksaan fisik pada penderita yang akan menjalani operasi elektif dengan pembiusan / anestesi umum, maka pemeriksaan klinis ditekankan pada : paru, jantung, ginjal, hati dan faal hemostasis darah selain kondisi umum penderita.

Proses pemeriksaan klinis penderita meliputi : inspeksi dengan memperhatikan keadaan penderita, palpasi yaitu pemeriksaan dengan menggunakan kedua tangan

kita, perkusi yaitu dengan ketukan tangan kita dan auskultasi yaitu mendengarkan dengan bantuan stetoskop.

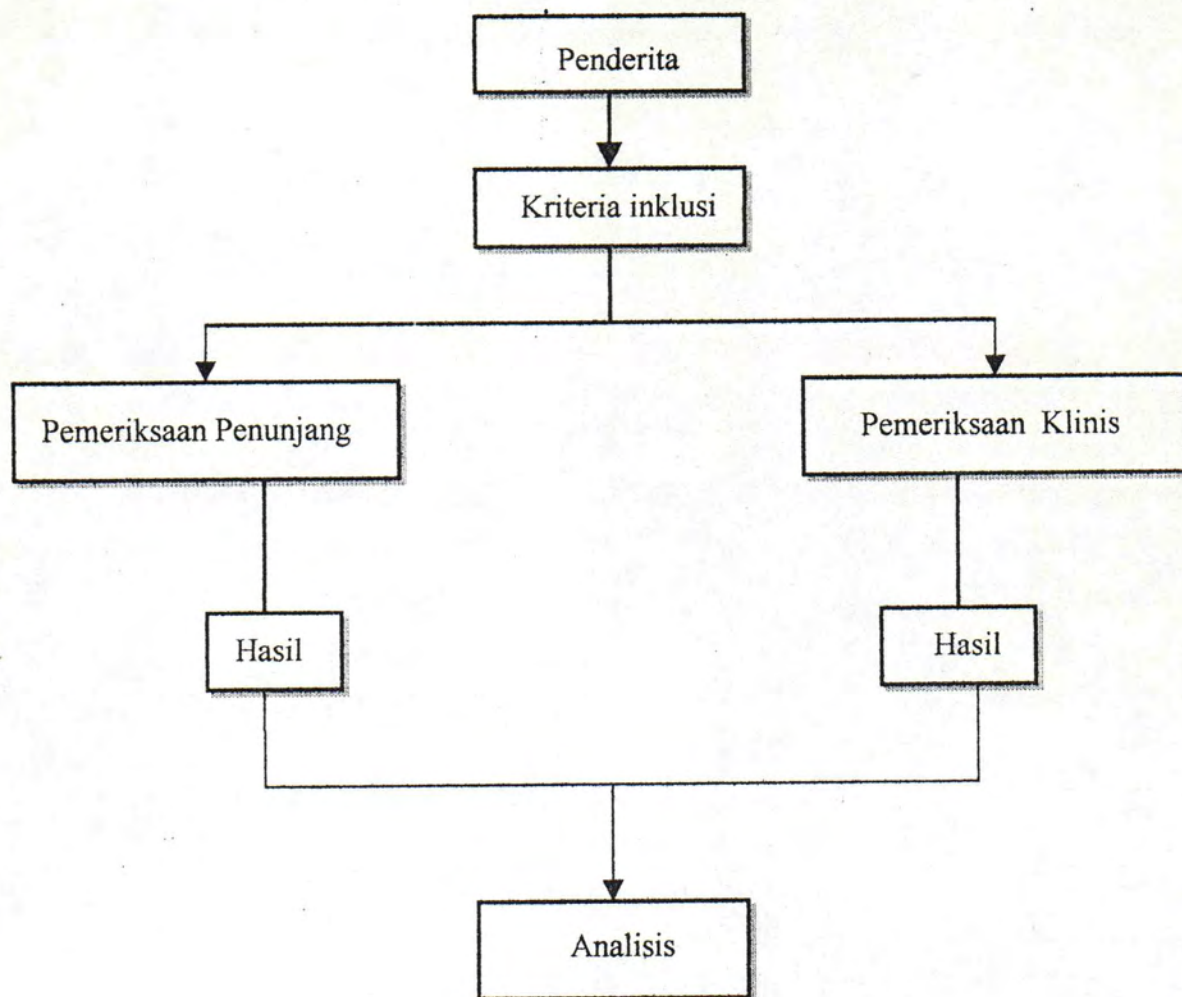
Dari hasil pemeriksaan klinis ini kami catat pada lembar pengumpul data sehat / normal atau tidak.

Pemeriksaan yang lain adalah pemeriksaan penunjang :

- Untuk pemeriksaan penunjang pada paru kami gunakan hasil dari foto thorak penderita.
- Untuk pemeriksaan penunjang pada jantung kami gunakan hasil dari EKG (elektro kardiografi) penderita.
- Sedang pemeriksaan penunjang ginjal dari hasil laboratorium renal function test (RFT) berupa BUN dan kreatinin serum penderita.
- Untuk pemeriksaan penunjang hati dari hasil laboratorium liver function test (LFT) berupa transaminase serum yaitu SGOT dan SGPT.
- Sedang pemeriksaan penunjang faal hemostasis darah berupa hasil laboratorium faal hemostasis.

Dari kedua hasil pemeriksaan klinis penderita dan pemeriksaan penunjang tersebut kami teliti korelasinya.

V.4. Desain Penelitian



V.5. Subyek Penelitian

V.5.1. Populasi

Semua penderita dari poli bedah umum RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang akan menjalani operasi elektif dengan anestesi.

V.5.2. Sampel dan besar sampel

Penderita yang akan menjalani operasi elektif dengan anestesi umum antara bulan Januari – April 2001. Bila jumlah sampel yang terkumpul selama dua bulan tersebut belum mencapai 100 penderita maka diteruskan pada bulan berikutnya sampai terkumpul sebanyak 100 penderita atau lebih.

Rumus besar Sampel

$$n = \frac{N (Z \frac{1}{2} \alpha)^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + (Z \frac{1}{2} \alpha)^2 \cdot p \cdot q}$$

Besar Sampel

n	= 120 penderita
N	= 600 (populasi)
Z $\frac{1}{2}$ α	= 1,96
p	= 0,5
q	= 0,5
d	= 0,08

V.5.3. Kriteria inklusi

1. Penderita bedah yang masuk melalui poli bedah umum.
2. Penderita dewasa umur 15 – 60 tahun, laki-laki dan perempuan yang diperiksa di poli bedah umum RSUD Dr. Soetomo.
3. Setuju dengan tindakan operasi dan menandatangani surat persetujuan operasi.

4. Penderita yang akan dilakukan operasi elektif dengan anestesi umum di RSUD Dr. Soetomo melalui rawat inap.

V.5.4. Kriteria eksklusi

1. Tidak setuju operasi atau tidak menandatangani surat persetujuan operasi.
2. Penderita yang akan dilakukan operasi elektif dengan anestesi umum di RSUD Dr. Soetomo dari poli bedah umum tetapi tidak menjalani rawat inap.

V.6. Tempat dan waktu penelitian

Tempat : SMF / Lab. Ilmu Bedah RSUD Dr. Soetomo, FK. Unair Surabaya

Waktu : Bulan Januari – April 2001.

V.7. Alat dan bahan penelitian

- Stetoskop
- Tensimeter
- Lembar pengumpul data penderita
- Formulir permintaan pemeriksaan penunjang :
 - Laboratorium
 - EKG
 - Foto thorak

V.8. Etik Penelitian

Pada penelitian ini, penderita setuju dilakukan pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang dengan menandatangani persetujuan operasi.

V.9. Cara kerja

Pada semua penderita yang memenuhi kriteria penelitian, dilakukan pemeriksaan klinis dan pencatatan data pada rawat inap pada lembar pengumpul data (LPD) tentang :

Nama, umur, jenis kelamin, tanggal rawat inap, ruang rawat inap, nomor register., serta isian lembar pengumpul data berupa anamnesa riwayat sakit dan pemeriksaan fisik. (pada lampiran).

Sedang hasil pemeriksaan penunjang dari penderita, kami kopi dari status poliklinis penderita.

V.10. Analisa statistik

Pada penelitian ini dilakukan uji statistik Chi Square.

Hasil uji statistik disebut bermakna bila diperoleh nilai $p < 0,05$.

Untuk masing-masing pemeriksaan organ.

Misal :

1. Korelasi pemeriksaan klinis dan penunjang untuk faal hemostasis.

	Penunjang	
Klinis	Normal	Abnormal
Normal		
Abnormal		

2. Korelasi pemeriksaan klinis dan penunjang untuk faal hati.

Klinis \ Penunjang	Normal	Abnormal
	Normal	
Abnormal		

3. Korelasi pemeriksaan klinis dan penunjang untuk faal ginjal.

Klinis \ Penunjang	Normal	Abnormal
	Normal	
Abnormal		

4. Korelasi pemeriksaan klinis dan penunjang paru.

Klinis \ Penunjang	Normal	Abnormal
	Normal	
Abnormal		

5. Korelasi pemeriksaan klinis dan penunjang fungsi jantung.

Klinis \ Penunjang	Normal	Abnormal
	Normal	
Abnormal		

BAB VI

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

VI.1. HASIL PENELITIAN

Sejak Januari 2001 sampai dengan Juni 2001 sudah kami lakukan penelitian, didapatkan 120 penderita yang akan menjalani operasi elektif dengan anestesi umum yang opname melalui Poli Bedah Umum di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Dari 120 pasien ini terdapat 72 penderita perempuan (60%) dan 48 penderita laki-laki (40%). Penderita berumur antara 15-60 tahun, terbanyak berumur antara 41-50 tahun (40 penderita = 33,3%) diikuti umur 21-40 tahun (35 pasien = 29,2%), umur 51-60 tahun (23 penderita = 19,2%), umur 21-30 tahun (16 penderita = 13,3 %) dan umur ≤ 20 tahun (6 penderita = 4,2 %). Pemeriksaan penunjang pada penelitian ini ada yang seluruhnya diperiksa yaitu fungsi ginjal dan fungsi hati tetapi ada beberapa pemeriksaan tidak dilakukan.

Tabel 1 : Distribusi umur penderita yang akan menjalani operasi elektif dari poli bedah umum.

Kelompok Umur (tahun)	Jenis Kelamin		Total
	Laki-laki	Perempuan	
15 - 20	3 (6,3 %)	3 (4,2 %)	6 (5 %)
21 - 30	6 (12,5 %)	10 (13,9 %)	16 (13,3 %)
31 - 40	10 (20,8 %)	25 (34,7 %)	35 (29,2 %)
41 - 50	14 (29,2 %)	26 (36,1 %)	40 (33,3 %)
51 - 60	15 (31,3 %)	8 (11,1 %)	23 (19,2 %)
TOTAL	48 (100 %)	72 (100 %)	120 (100 %)

Tabel 2 : Pemeriksaan penunjang dari penderita yang dilakukan penelitian

Jenis Pemeriksaan	Yang diperiksa	Yang tak diperiksa
Paru	118 (98,3 %)	2 (1,66 %)
Ginjal	120 (100 %)	0 (0 %)
Jantung	81 (67,5 %)	39 (32,5 %)
Faal Hemostasis	107 (89,2 %)	13 (10,8 %)
Hepar	120 (100 %)	0 (0 %)

Keterangan :

- Tidak didapatkan hasil foto torak pada penderita penelitian ada 2 orang, kemungkinan hilang dari dokumen medik penderita.

- Tidak dilakukan pemeriksaan EKG (elektrokardiografi) pada 39 penderita, oleh karena penderita tersebut berusia dibawah 40 tahun tanpa adanya keluhan dan gejala gangguan jantung.
- Tidak dilakukan pemeriksaan faal hemostasis pada 13 penderita, oleh karena penderita tersebut adalah penderita hernia yang tidak memerlukan pemeriksaan faal hemostasis untuk pembedahan.

VI.2. ANALISIS HASIL PENELITIAN

Hasil analisis menunjukkan syarat-syarat uji korelasi Chi-Square tidak terpenuhi sehingga digunakan uji *Fisher's exact test*. Dari uji ini didapatkan analisis untuk pemeriksaan paru dan ginjal bermakna, sedang pemeriksaan fungsi hati tidak bermakna.

Dikatakan bermakna bila p (significant) $\leq 0,05$, sedang analisis untuk fungsi Jantung dan Faal Hemostasis tidak dapat dilakukan oleh karena pada pemeriksaan klinisnya semua normal sehingga hanya terdapat 1 (satu) kategori sehingga hanya dapat dilakukan analisis secara deskriptif.

Tabel 3 : Distribusi hasil pemeriksaan klinis dan penunjang terhadap paru-paru

		Pemeriksaan Klinis		Total
		Normal	Tidak normal	
Pemeriksaan	Normal	113	0	113
	Penunjang	Tidak Normal	3	2
TOTAL		p : 116	2	118

Uji Fisher's exact test $p : 0,0014486$ (bermakna)

Besarnya kesamaan dari sampel ini = 96,6 %.

Tabel 4 : Distribusi hasil pemeriksaan klinis dan penunjang terhadap fungsi hati.

		Pemeriksaan Klinis		Total
		Normal	Tidak normal	
Pemeriksaan	Normal	110	0	110
Penunjang	Tidak Normal	9	1	10
TOTAL		119	1	120

Uji Fisher's exact test $p : 0,08333$ (tak bermakna).

Besarnya kesamaan dari sampel ini = 91,7 %

Tabel 5 : Distribusi hasil pemeriksaan klinis dan penunjang terhadap faal hemostasis

		Pemeriksaan Klinis		Total
		Normal	Tidak normal	
Pemeriksaan	Normal	103	-	103
Penunjang	Tidak Normal	4	-	4
TOTAL		107	-	107

P : tidak dapat dihitung

Besarnya kesamaan dari sampel ini : 96,3 %

Tabel 6 : Distribusi hasil pemeriksaan klinis dan penunjang terhadap fungsi jantung.

		Pemeriksaan Klinis		Total
		Normal	Tidak normal	
Pemeriksaan	Normal	78	-	78
Penunjang	Tidak Normal	3	-	3
TOTAL		81	-	81

p : tidak dapat dihitung

Besarnya kesamaan dari sampel ini : 96,3 %

Tabel 7 : Distribusi hasil pemeriksaan klinis dan penunjang terhadap fungsi ginjal

		Pemeriksaan Klinis		Total
		Normal	Tidak normal	
Pemeriksaan	Normal	119	0	119
Penunjang	Tidak Normal	0	1	1
TOTAL		119	1	120

Uji Fisher's exact test p : 0,00833 (bermakna)

Besarnya kesamaan dari sampel ini = 99,2 %

Tabel 8 : Harga pemeriksaan Penunjang

No.	Jenis Periksa	Di RSUD Dr. Soetomo	Di Klinik Swasta
1.	Foto Thorak	Rp. 30.000,-	Rp. 40.000,-
2.	Fungsi Ginjal	Rp. 11.100,-	Rp. 18.000,-
3.	Fungsi Hati	Rp. 21.600,-	Rp. 28.000,-
4.	Faal Hemostasis	Rp. 18.900,-	Rp. 30.000,-
5.	Fungsi Jantung (EKG)	Rp. 11.500,-	Rp. 15.000,-
6.	J u m l a h	Rp. 93.100,-	Rp. 131.000,-

BAB VII

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian kami sebanyak 60 % adalah penderita perempuan dan 40 % adalah penderita laki-laki. Penderita berumur antara 15 sampai 60 tahun terbanyak berumur antara 41-50 tahun sejumlah 40 penderita (33,3 %), diikuti umur 31-40 tahun sejumlah 25 penderita (29,2 %), umur 51-60 tahun sejumlah 23 penderita (19,2) dan sisanya 22 penderita antara umur 20-30 tahun.

Dua penderita tidak didapatkan hasil pemeriksaan thorak foto yaitu no.reg. 10043910 dan 10052444 yaitu penderita berumur 32 dan 35 tahun di poli bedah umum, kemungkinan hilang dari dokumen medik penderita, dikeluarkan dari penelitian.

Dari 118 penderita yang diteliti didapat 116 secara klinis normal dan hanya 2 yang tidak normal yaitu penderita no.reg. 10013751 didapatkan TBC paru dengan emfisema paru dan no. reg. 823585 didapatkan proses metastase berupa nodule multipel pada foto paru. Didapatkan 3 penderita yang klinis normal ternyata terdapat tidak normal pada pemeriksaan foto paru yaitu reg. 822748 berupa fibrotik bekas pleuritis, reg. 10054144 dan reg. 10008893 berupa bekas peradangan paru. Hal ini bisa terjadi oleh karena dari anamnesa penderita tidak merasa terganggu dan sakit yang dialami relatif singkat seperti flu biasa, sedang pada pemeriksaan inspeksi, palpasi, perkusi maupun auskultasi tidak memberikan perubahan nyata oleh karena kelainan yang diderita hanya ringan. Dari uji korelasi *Fisher's exact test* $p : 0,0014486$ (bermakna) yang berarti ada korelasi antara pemeriksaan klinis paru dan penunjang foto torak.

Pada pemeriksaan fungsi hati dari 120 penderita, yang pada pemeriksaan klinis ada 1 penderita yang tak normal yaitu reg. 745396 yaitu adanya riwayat mata kuning dan perut sebah dan ternyata pada pemeriksaan penunjang memang fungsi hati meningkat. Terdapat 9 penderita yang pemeriksaan penunjangnya menunjukkan peningkatan fungsi hati namun pada pemeriksaan klinis tidak ditemukan kelainan. Peningkatan SGOT dan SGPT dari kesembilan penderita tersebut bervariasi antara 2-4 kali harga normal dan tidak ada yang menunjukkan peningkatan yang patologis (≥ 5 kali harga normal). Kenaikan fungsi hati ini dapat disebabkan faktor kelelahan, infeksi akut atau obat-obatan hepatotoksik yang mana faktor ini tak terdeteksi saat pemeriksaan. Dari Uji korelasi *Fisher's exact test*, $p = 0,08333$ (tidak bermakna), berarti tidak ada korelasi antara pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang fungsi hati.

Dari 120 penderita, ada 13 penderita yang tidak dilakukan pemeriksaan faal hemostasis, setelah diteliti ternyata 13 penderita tersebut adalah penderita hernia yang memang untuk keperluan operasi tidak diperlukan pemeriksaan faal hemostasis. Dari 107 penderita yang dapat dievaluasi secara klinis kami tidak menemukan kelainan. Didapatkan 3 penderita yang pemeriksaan penunjang faal hemostasis tidak normal yaitu reg. 770019, 822177 dan 10005853, berupa memanjangnya jalur intrinsik (1 penderita) dan berupa memanjangnya jalur ekstrinsik (2 penderita). Tidak terdeteksinya pemanjangan faal hemostasis secara klinis pada 3 penderita tersebut kemungkinan oleh karena adanya gangguan cerna maupun adanya *fatty liver*. Uji korelasi tidak dapat dihitung oleh karena hanya ada satu kategori, dengan demikian hanya besarnya kesamaan saja yang dapat dinilai yaitu sebesar 96,3 %. Prosentase itu menunjukkan besarnya kesamaan nilai antara pemeriksaan klinis dan penunjang.

yang dapat dinilai yaitu sebesar 96,3 %, prosentase itu menunjukkan besarnya kesamaan nilai antara pemeriksaan klinis dan penunjang.

Dari 120 penderita yang diteliti terdapat 39 penderita tidak dilakukan pemeriksaan elektrokardiografi oleh karena mereka berumur < 40 tahun, ini terkait dengan prosedur di poli bedah bahwa tidak harus dilakukan pemeriksaan elektrokardiografi pada penderita usia kurang dari 40 tahun, kecuali pada pemeriksaan klinis dicurigai ada kelainan pada jantungnya. Dari seluruh penderita yang diteliti (81 penderita) ada 3 penderita yang diketahui tidak normal pada hasil elektrokardiografi (EKG), padahal dari pemeriksaan klinis dari semua penderita tidak ditemukan adanya kelainan. Seorang penderita no. reg. 10051245 umur 52 tahun didapatkan kelainan EKG berupa iskemia anterior, hal ini bisa saja tanpa gejala dan tanda jelas yang dirasakan oleh penderita, biasanya hanya berupa keluhan capek biasa sehingga tidak terdeteksi pada pemeriksaan anamnesa, dapat pula karena proses kronis dari atherosklerosis. Demikian juga pada 1 penderita laki-laki umur 44 tahun no.reg. 817102, hasil EKG menunjukkan penyakit jantung koroner (*old miokard infark*). Seorang penderita wanita 32 tahun no.reg. 199847 dengan tumor ganas kulit yang ulseratif pemeriksaan EKG menunjukkan penyakit jantung iskemia anterior dan inferior, dari anamnesa penderita ini sering keluar darah dari boroknya yang berangsur dan lama sehingga anemis yang dapat menyebabkan iskemia jantung tetapi tidak jelas gejala dan tanda yang dirasakan penderita. Kelainan EKG dari ke 3 penderita ini tidak membatalkan tindakan operasi yang direncanakan. Uji korelasi tidak dapat dihitung karena hanya ada 1 kategori dan besarnya kesamaan nilai adalah 96,3 %.

Dari 120 penderita yang diteliti fungsi ginjalnya, pemeriksaan klinis tidak normal ditemukan pada 1 penderita dan ternyata pada penderita ini juga tidak normal pada

Hasil Uji korelasi bermakna $p : 0,00833$ (uji *Fisher's exact test*) ada korelasi antara pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang fungsi ginjal.

Dari tabel 8 dapat dihitung berapa pengeluaran penderita yang harus dibayar untuk pemeriksaan penunjang apabila operasi dengan anestesi umum. Tabel ini membandingkan biaya yang relatif lebih murah pada pemeriksaan di RSUD Dr. Soetomo dari klinik swasta. Biaya ini akan bertambah bila diperlukan pemeriksaan lain seperti darah lengkap, urine lengkap, feses lengkap, kultur urine dan tes sensitivitas, gula darah atau biaya lainnya seperti alat atau obat penunjang diagnostik. Dari sekitar 600 penderita dewasa setiap tahun yang dilakukan operasi elektif dari poli bedah umum akan bisa dihemat puluhan juta rupiah setiap tahun apabila pemeriksaan penunjang dilakukan dengan sangat selektif.

Dari penelitian ini didapatkan kelainan foto torak 4,2 %, kelainan EKG 3,7 %, kelainan faal hemostasis 2,8 %, kelainan faal hati 8,3 % dan kelainan fungsi ginjal 0,08%. Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Perez A. dkk. tentang pemeriksaan rutin preoperatif menunjukkan kelainan foto torak 8,6%, kelainan EKG 5,6%, serta kelainan pemeriksaan hematologi 2,9%.(15)

Dari hasil penelitian Perez A dkk. menyimpulkan dan menganjurkan bahwa pada pasien yang dilakukan pemeriksaan rutin preoperative diperlukan pemeriksaan penunjang yang selektif dan rasional berdasarkan penilaian klinis.

BAB VIII

KESIMPULAN DAN SARAN

VIII.1. KESIMPULAN

1. Ada korelasi yang bermakna antara pemeriksaan klinis paru dengan pemeriksaan penunjang foto thorak. Untuk penderita dewasa yang memerlukan operasi dengan anestesi umum bila dari pemeriksaan klinis memberikan hasil yang normal maka tidak diperlukan pemeriksaan penunjang foto thorak.
2. Ada korelasi yang bermakna antara pemeriksaan klinis ginjal dengan pemeriksaan penunjang fungsi ginjal. Untuk penderita dewasa yang memerlukan operasi dengan anestesi umum bila dari pemeriksaan klinis ginjal memberikan hasil yang normal maka tidak diperlukan pemeriksaan penunjang fungsi ginjal (BUN / kreatinin serum).
3. Terdapat korelasi yang tidak bermakna antara pemeriksaan klinis hati dengan pemeriksaan penunjang fungsi hati. Ini berarti tidak boleh diabaikan begitu saja pemeriksaan penunjang fungsi hati, walaupun pemeriksaan klinis hati normal. Besarnya kesamaan kedua pemeriksaan antara klinis dan penunjang cukup tinggi yaitu 91,7 %. Namun pemeriksaan fungsi hati (SGOT/SGPT) masih tetap diperlukan.
4. Tidak dapat disimpulkan korelasi antara pemeriksaan klinis dan penunjang untuk pemeriksaan faal hemostasis oleh karena tidak memenuhi syarat hasil uji korelasi. Namun nilai kesamaan sangat tinggi sebesar 96,3%. Ini

menunjukkan sebaiknya pemeriksaan penunjang dikerjakan secara selektif berdasarkan kasus operasi yang akan dikerjakan, termasuk kriteria operasi kecil, sedang dan besar.

5. Tidak dapat disimpulkan korelasi antara pemeriksaan klinis dan penunjang fungsi jantung (EKG) oleh karena tidak memenuhi syarat hasil uji korelasi. Namun nilai kesamaan sangat tinggi sebesar 96,3%. Diperlukan pemeriksaan penunjang yang selektif terhadap penderita. Walaupun usia muda kurang dari 40 tahun., bila kasus keganasan atau perdarahan kronis perlu pemeriksaan penunjang fungsi jantung.
6. Dari hasil penelitian kami tersebut, kiranya pemeriksaan penunjang pre operatif untuk keperluan narkose secara rutin perlu ditinjau kembali. Pemeriksaan penunjang tersebut sebaiknya dikerjakan secara selektif berdasarkan hasil pemeriksaan klinis yang dilakukan dengan baik dan teliti.

VIII.2. SARAN

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan melibatkan pemeriksa fisik lebih dari satu orang agar penilaian diagnostik fisik dari penderita lebih obyektif dan jumlah sampel yang lebih besar untuk mengetahui *cut of point* dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. *Assegaff H, Rai IB.* : Dasar-dasar diagnostik fisik paru, Lab. Ilmu Penyakit Paru FK. Unair, Surabaya, 1994, hal : 1-74.
2. *Burtis CA., Ashwood ER.* : Tietz Fundamentals of clinical chemistry (ed 4), WB. Saunders Company, Philadelphia, 1996, p : 539-590.
3. *Delp MH., Manning RT.* : Major's physical diagnosis (ed. 9) WB. Saunders company, Philadelphia, 1981, p : 21-50..
4. *Glan M, Thomas J.* : Physical Diagnosis (ed. 17), Williams & Wilkins, Bartimore, Maryland, 1987, p : 18-35.
5. *Guyton AC.* : Human physiologi and mechanisms of disease (ed. 5),WB. Saunders Company, Philadelphia , 1992, p : 513-529.
6. *Lili IR., Baraas F* : Buku ajar kardiologi, FK. UI, Jakarta, 1996, hal : 21- 82.
7. *Mc. Phee Sj.* : Pathophysiology of disease (ed. 1). A. Simon & Schuster Company, Boston, 1995, p : 245-261.
8. *Meschan I.* : Analysis of roentgen science in general radiology, WB Saunders company, Philadelphia, 1973, Vol. 2, p: 701-745.
9. *Neumann BR., Sufer JD, Zelman WN* : Financial Management (ed. 2). Williams & Wilkins, Baltimore Maryland , 1988, p : 1-15.
10. *Noer HMS.* : Ilmu Penyakit Dalam (ed. 2) Balai Penerbitan FK. UI, Jakarta, 1987, hal : 541-546.

11. *Nusi IA* : Metabolisme hati fisiologis / patologis. PIB Proyek Trigonum + Ilmu Bedah, Surabaya, 1998, 3, hal : 1-10.
12. *Perez A., Planell J., Bacardaz* : Value of routine pre operative test ; a multicenter study in four general hospitals. Br.J. Anaesth 74, 250-256, 1995.
13. *Pujirahardjo WJ.* : Metode penelitian dan statistik terapan. Airlangga University Press, Surabaya, 1993, hal : 1-36.
14. *Puruhito*: Pengantar tindakan bedah akut pada thoraks. Airlangga University Press., Surabaya, 1983, hal : 14 – 18.
15. *Seksi Urologi* : Pemeriksaan traktus urogenetalis. Lab. Ilmu Bedah FK. Unair, Surabaya, hal : 1-13.
16. *Sherlock S. & Dooley J* : Disease of the liver & biliary system (ed. 10). Black well Science Ltd, Oxford, 1997, p : 1-31.
17. *Tjokroprawiro A., Pudjirahardjo WJ., Putra ST.* : Pedoman penelitian kedokteran, Airlangga University Press, Surabaya, 1996, hal : 69 – 95.
18. *Wallach J.* : Interpretation of diagnostic test a synopsis of laboratory medicine (ed. 5), Little Brown and company, London, 1992, p : 3 – 29.
19. *Wintrobe's* : Clinical Hematology (ed. 10), Williams & Wilkins, Baltimore Maryland, 1999, Vol. 2, p : 1557-1575.

Lampiran 1

Lembar Pengumpul Data Anamnesa dan Pemeriksaan Fisik Penderita

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Tgl. Rawat Inap :

Ruang MRS :

DMK / Reg. :

I Penilaian Fungsi Paru

A. Anamnesa :

1. Adakah riwayat penyakit paru : +/-
2. Adakah riwayat penyakit asma : +/-
3. Adakah pernah batuk lama dan dahak berdarah : +/-

B. Pemeriksaan Fisik :

a. Inspeksi :

1. Bentuk dan ukuran dada tidak simetris : +/-
2. Gerakan dada / gerakan nafas tidak simetris : +/-

b. Palpasi :

1. Fremitus suara tidak simetris : +/-
2. Nyeri tekan : +/-

c. Perkusi :

- | | Kanan | Kiri |
|---|-------|------|
| 1. Adakah suara tidak normal (redup,hipersonor) : | +/- | +/- |

d. Auskultasi

- | | | |
|-----------------------|-------|-----|
| 1. Ronki paru | : +/- | +/- |
| 2. Wheezing paru | : +/- | +/- |
| 3. Suara paru menurun | : +/- | +/- |

II. Penilaian Fungsi Jantung

A. Anamnesa :

- | | |
|--|-------|
| 1. Adakah nyeri dada, rasa berdebar dan sering pingsan | : +/- |
| 2. Adakah sesak nafas saat berbaring atau saat bekerja | : +/- |
| 3. Adakah riwayat sakit jantung sebelumnya | : +/- |

B. Pemeriksaan Fisik :

a. Inspeksi :

- | | |
|--|-------|
| 1. Penderita tampak sakit, pucat, kebiruan dan sesak | : +/- |
| 2. Penderita memerlukan bantal saat berbaring agar tidak sesak | : +/- |
| 3. Adakah kelainan bentuk dan ukuran dada | : +/- |
| 4. Adakah perubahan irama jantung | : +/- |

b. Palpasi :

- | | |
|---|-------|
| 1. Bendungan pada vena jugularis eksterna | : +/- |
| 2. Pulsasi iktus kordis | : +/- |
| 3. Edema tungkai bawah | : +/- |

c. Perkusi :

- | | |
|-----------------------|-------|
| 1. Pembesaran jantung | : +/- |
|-----------------------|-------|

d. Auskultasi :

- | | |
|---|-------|
| 1. Adanya bising jantung / murmur
(sistolik, diastolik, pansistolik) | : +/- |
| 2. Irama jantung abnormal | : +/- |

III. Penilaian Fungsi Ginjal

A. Anamnesa :

- | | |
|---|-------|
| 1. Adakah riwayat sakit ginjal / batu saluran kencing | : +/- |
| 2. Adakah riwayat kencing darah / keruh | : +/- |
| 3. Adakah rasa sakit dan nyeri pada pinggang | : +/- |
| 4. Adakah jumlah kencing kurang dari 1 liter / hari | : +/- |

B. Pemeriksaan Fisik :

a. Palpasi :

- | | | |
|------------------------------------|--|--|
| 1. Adakah mass / pembesaran ginjal | | |
|------------------------------------|--|--|

Kanan

Kiri

: +/-

+/-

b. Perkusi :

1. Adakah rasa sakit / nyeri ketuk pada pinggang : +/-

IV. Penilaian Fungsi Hati

A. Anamnesa :

1. Nyeri / sebah pada perut kanan atas : +/-
 2. Gatal-gatal pada kulit : +/-
 3. Adakah riwayat mata kuning atau sakit hati : +/-
 4. Adakah riwayat warna kencing seperti teh : +/-
 5. Apakah warna beraknya seperti dempul : +/-
 6. Apakah penderita peminum alkohol atau obat-obatan jangka lama : +/-

B. Pemeriksaan Fisik :

a. Inspeksi :

1. Adakah "liver palmaris", "spider nevi", "caput medusae" : +/-
 2. Adakah ikterus : +/-

b. Palpasi / Perkusi :

1. Adakah terdapat pembesaran hati : +/-
 2. Adakah nyeri tekan dan nyeri perabaan pada hati : +/-

V. Penilaian Faal Hemostasis Darah

A. Anamnesa :

1. Adakah riwayat gusi mudah berdarah, bila luka; darah sulit berhenti : +/-
 2. Adakah kulit mudah berdarah atau kulit tampak kemerahan oleh luka yang tidak cukup adekuat (gigitan nyamuk) : +/-

B. Pemeriksaan Fisik :

1. Terdapat "petechiae", ekimosis pada kulit : +/-

DATA PENDERITA

No.	Nama	Umur	Jenis	MRS	Ruang	Register	Jenis Penyakit
1	Tn. M. Anwi	52	L	5/6/01	D	10051245	Hernia Inguinal lateral (S)
2	Ny. Muntamah	44	P	6/6/01	A	10033031	Papiloma lildah
3	Ny. Wurdjyani	40	P	6/6/01	A	760298	Struma Uninodosa (S)
4	Ny. Hoshiyah	50	P	7/6/01	A	10031532	Ca Mama (D)
5	Ny. Eni S.	51	P	6/6/01	A	10044950	Struma Uninodosa
6	Ny. Muntamah	40	P	7/6/01	A	10049671	Ca Mama (S)
7	Ny. Jumanten	47	P	6/6/01	A	10007226	Ca Lidah
8	Ny. Sarlah	40	P	5/6/01	A	10050668	Ca Mama (D)
9	Tn. Maslikan	50	L	29/5/01	D	10048119	Hernia Inguinal lateral (S)
10	Tn. Khalurman	53	L	9/5/01	D	10038061	Hernia Inguinal lateral (D)
11	Tn. Sumarko	48	L	18/4/01	D	10036597	Pro tutup colostomi
12	Tn. Subandi	36	L	16/4/01	A	10034314	Burger disease
13	Tn. Susanto	42	L	10/4/01	B	17779110	Hernia Inguinal lateral (D)
14	Tn. Bukasan	54	L	27/2/01	D	10017142	Hernia Inguinal lateral (D)
15	Ny. Mujlah	37	P	11/4/01	A	10030289	Struma uninodosa
16	Ny. Hindun	44	P	9/4/01	A	749656	Ca mama
17	Ny. Iyem	46	P	9/4/01	A	10029057	Ca mama
18	Ny. Kadarwati	41	P	16/4/01	A	10032491	Struma uninodosa
19	Tn. Mulyono	30	L	29/3/01	D	10022205	Perianal Fistel
20	Tn. Hardiono	43	L	2/4/01	D	10015265	Hernia Inguinal lateral
21	Ny. Sriati	41	P	19/3/01	A	745396	Ca kaput pancreas
22	Ny. Manah	54	P	27/3/01	A	10027124	Batu gall bladder
23	Ny. Setyorini	41	P	27/3/01	A	10018777	Batu gall bladder
24	Ny. Lasmani	42	P	28/3/01	A	10023818	Struma uninodosa (D)
25	Ny. Pujiati	25	P	2/4/01	A	111684/97	Struma uninodosa
26	Tn. Tasim	45	L	1/3/01	D	10017987	Hernia Inguinal lateral
27	Ny. Jumakya	47	P	6/3/01	A	10008268	Tumor mama D
28	Ny. Maryatun	35	P	6/3/01	A	10013751	Struma multinodosa
29	Ny. Rath	27	P	6/3/01	A	10015256	Neurofibromatosis
30	Ny. Sulasyem	33	P	7/3/01	A	691675	Struma multinodosa
31	Ny. Surtiarni	47	P	8/3/01	A	10015704	Ca Mama (S)

32	Ny.Sri Umi	40	P	6/3/01	A	10011868	Ca Thyroid
33	Ny.Sholikah	33	P	7/3/01	A	10018941	Struma uninodosa
34	Tn.Imam S.	40	L	2/3/01	C	-	Hernia inguinal lateral (s)
35	Ny.Masfufah	30	P	6/3/01	A	770019	Struma multinodosa
36	Ny.Sri Astuti	44	P	6/3/01	A	10006877	Ca mama (s)
37	Tn.Suharto	30	L	31/1/01	D	-	Struma uninodosa
38	Ny.Suprihatin	35	P	7/3/01	H	10016583	Struma uninodosa
39	Tn.Sudaryanto	36	L	2/3/01	G	10018545	Peri apendikular infiltrat
40	Tn.Jani	57	L	6/3/01	D	10004373	Hernia inguinia medialis
41	Ny.Wilhelmina	45	P	26/2/01	H	692997	Struma
42	Ny.Setiani	44	P	22/2/01	A	637796	Ca mama
43	Tn.Yuli Untoro	43	L	14/2/01	D	10012947	Hernia inguinal lateral (D)
44	Tn.Rozkin	22	L	14/2/01	D	10013481	Malformasi vaskuler
45	Tn.Yulip Harun	20	L	22/2/01	D	10005552	Tumor abdomen
46	Tn.Suroto	45	L	22/2/01	C	10001941	Fistel Subkutan
47	Tn.I Wayan	32	L	23/2/01	D	808788	Hemangioma R. Mandibula
48	Tn.Sandi	45	L	29/1/01	D	-	Hernia inguinal lateral (s)
49	Ny.L'aryyah	40	P	29/1/01	D	-	Struma uninodosa
50	Tn.Kayfs	60	L	5/2/01	D	10003696	Ca Parotis
51	Tn.Supodo	50	L	30/4/01	D	10036806	Ca Lidah
52	Tn.Sero	60	L	22/2/01	D	10000053	Ca Thyroid
53	Tn.Yadi	53	L	1/2/01	D	826348	Struma multinodosa
54	Tn.Pakeh	39	L	30/1/01	D	10001065	Dermatofibroma wrist (D)
55	Ny.Titik Indrawati	38	P	18/1/01	A	808027	Ca mama (S)
56	Tn.Setiawan	30	L	6/2/01	C	-	Hamorroid interna
57	Ny.Yayuk	23	P	5/2/01	A	766034	Struma uninodosa
58	Ny.Khusaimah	50	P	8/2/01	A	10008989	Kholelitiasis
59	Ny.Yullingsih	21	P	8/2/01	A	-	Hernia inguinal lateral (s)
60	Ny.Kasyatun	21	P	5/2/01	A	10008785	Ameloblastoma
61	Ny.Sri Kartingsih	23	P	2/2/01	A	10009391	Mama aberaus D/S
62	Ny.Chailun	55	P	29/1/01	A	798286	Ca mama (s)
63	Ny.siti Rahmah	50	P	30/1/01	A	152937	Ca mama (s)
64	Tn.Syaffi	35	L	19/1/01	A	-	Burger disease
65	Ny.Susrini	20	P	29/1/01	A	820587	Rektokutan Fistel
66	Ny.Farida	52	P	25/1/01	A	460964	Ca mama D

67	Ny.Yuli	32	P	24/1/01	A	198847	Tumor ganas kulit
68	Ny.Tuti Sukasih	48	P	19/1/01	I	10005853	Ca kolon
69	Ny.Fatimah	45	P	29/1/01	A	10008893	Tumor gaster
70	Tn.Jumiran	59	L	22/1/01	C	1006580	Hernia inguinal lateral (s)
71	Ny.Juati	37	P	19/1/01	A	1002081	Struma multinodosa
72	Ny.Titik I	38	P	8/1/01	A	808027	Ca mama (s)
73	Ny.Moyah	45	P	23/1/01	A	10004462	Tumor Phylodes mama (s)
74	Ny.Marem	60	P	12/1/01	H	443323	Basilloma
75	Ny.Yanah	50	P	6/12/00	H	822748	Ca maksila
76	Ny.Yamsri	36	P	19/1/01	A	452856	Pro tutup ileostomi
77	Tn.Budi R.	20	L	18/1/01	C	817860	Tu sub mandibula D
78	Tn.Sikam	57	L	22/1/01	D	825712	Ca kulit
79	Tn.Sirat	55	L	4/1/01	C	378225	Struma Uninodosa
80	Ny.Sandra	18	P	17/1/01	A	673772	Multiple PAM D
81	Ny.Endah	44	P	17/1/01	A	434501	Pro tutup ileostomi
82	Ny.Nurbaya	24	P	22/1/01	A	10001712	Tumor Parotis
83	Ny.Tianah	50	P	8/1/01	A	10000601	Ca mama D
84	Ny.Aminah	56	P	16/1/01	A	-	Hernia umbilikus
85	Ny.Tutik W.	36	P	15/1/01	A	10001798	Struma Uninodosa
86	Ny.Nurhayati	37	P	15/1/01	A	812639	Struma multinodosa
87	Ny.Luluk	40	P	15/1/01	A	694819	Struma Uninodosa
88	Tn.Miseran	47	L	8/1/01	D	826070	Ca Thyroid
89	Tn.A.Jafar	44	L	2/1/01	D	817102	Ca kulit pedis (s)
90	Tn.Umar	28	L	12/1/01	D	823701	Tumor Parotis s
91	Tn.Sunoto	47	L	15/1/01	C	10001145	Hernia inguinal lateral (s)
92	Ny.Nunik	47	P	8/1/01	A	-	Tumor Parotis D
93	Ny.Jami	40	P	4/1/01	A	460862	Ca mama D
94	Ny.Ratni	34	P	2/1/01	A	-	Ca gaster
95	Ny.Yatimah	48	P	2/1/01	A	824883	Varises Trunkal
96	Ny.Tirah	55	P	8/1/01	A	10000810	Struma Uninodosa
97	Tn.Mukadi	51	L	2/1/01	D	822177	Perianal Fistel
98	Ny.Sulastri	50	P	8/1/01	A	822269	Struma Uninodosa
99	Ny.Yati	38	P	4/1/01	A	823585	Ca mama D
100	Tn.Munir	50	L	24/1/01	D	821221	Tu. Ginggiva mandibula D

101	Tn. Sulkan	55	L	4/1/01	D	821639	Hernia Inguinal medial (D)
102	Ny. Trisnawati	35	P	10/6/01	C	10053935	Hernia Inguinal lateral (D)
103	Ny. Binti Nikmah	32	P	5/6/01	I	10043910	Appendisitis kronis
104	Nn. Dwi Aristhani	18	P	7/6/01	A	10042349	Tumor jinak payudara D/S
105	Tn. Serap	35	L	7/6/01	D	10052444	Hernia Inguinal lateral (D)
106	Ny. Lusi	29	P	8/6/01	I	568542	Ca mama (s)
107	Ny. Kasriati	36	P	7/6/01	I	10053046	Mesenterial tumor
108	Tn. Jainudin	20	L	11/6/01	D	10050077	Ca Thyroid
109	Ny. Jumiati	21	P	11/6/01	A	10054401	Fistel Pro Aurikuler (s)
110	Ny. Partinern	42	P	11/6/01	A	10034368	Batu gall bladder
111	Tn. Achmad	54	L	11/6/01	C	10054144	Hernia Inguinal lateral (D)
112	Tn. Sutrisno	38	L	7/6/01	D	10051967	Hernia Inguinal lateral D/S
113	Tn. Suwardi	27	L	11/6/01	C	10052617	Struma Multinodosa
114	Tn. Markuat	59	L	13/6/01	C	10047282	Hernia Inguinal medial D/S
115	Ny. Karsinah	57	P	13/6/01	A	10026039	Torus Palatinus
116	Ny. Nurul	37	P	13/6/01	A	10040934	Batu gall bladder
117	Ny. Muji	34	P	13/6/01	A	10047269	Struma Multinodosa
118	Tn. Budi P.	42	L	11/6/01	C	10048006	Hernia Inguinal lateral D
119	Tn. Abdul G.	35	L	11/6/01	I	10052679	Perianal Fistel
120	Tn. Mokamsu	40	L	14/6/01	C	10047463	Tumor mandibula