

## Menempuh Ujian Biomedis

### Persiapan dan Cara-Caranya

Oleh: T. Jacob

Seksi Anthropologi Ragawi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada,  
Yogyakarta

---

#### ABSTRACT

T. Jacob — *Preparing for and taking biomedical examinations*

This article discusses the aims and various kinds of biomedical examinations and their evaluation, primarily to assist those preparing for such undertakings. Among those aims, examination as a measure for protection of the public against incompetence and for quality control seems to be gradually deemphasized.

Practical hints and "pearls" are given for passing various examinations, ranging from quizzes and pre-practical tests to subspecialty and doctorate examinations, and from viva voce and objective examinations to clinical and thesis examinations. Candidates are advised to know beforehand the system of evaluation and grading used in their examinations which could vary from pass/fail to 0-100 scale marking, and from continuous, comprehensive assessment to grading on the class curve. The discussion dwells on special techniques and procedures, such as rapid reading, analytical reasoning, the diagnostic process, and "post-mortem" evaluation of one's performance.

*Key Words:* biomedical examination — viva voce — clinical examination — problem solving — diagnostic process

---

#### PENGANTAR

Belajar formal dan ujian seakan-akan tidak dapat dipisahkan, juga pada tingkat universiter. Sejak menempuh ujian masuk universitas sampai tammat belajar mahasiswa tidak terlepas dari ujian. Hal ini berlaku untuk semua bidang, termasuk bidang biomedis. Dalam bidang ini bahkan dikenal banyak jenis ujian, dan di beberapa negeri system ujian nasional diadakan sampai seumur hidup selama si dokter masih berpraktek.

Berbeda dengan di sekolah yang lebih rendah, ujian di universitas lebih sedikit dan jarang, umumnya tertulis, tentang bahan yang lebih banyak dan dalam jenis yang lebih beraneka, serta lama yang bervariasi. Ada beberapa universitas, misalnya Yale, yang tidak mengadakan ujian untuk ilmu dasar kedokteran sejak tahun 1930-an, tetapi sejak tahun 1973 Yale mulai mengadakannya. Sebelumnya tiap-tiap bagian boleh mengevaluasi menurut keinginan mahasiswa masing-masing, kemudian mereka membuat thesis dan menempuh ujian nasional (Goldhaber, 1973).

Dalam magang kedokteran tidak ada ujian formal, tetapi dilakukan penilaian yang kontinu dan terpadu. Dalam ujian kedokteran di Inggris tahun 1833 menurut Rosen (Anon., 1959) mahasiswa memakai nama samaran di kertas ujian; nama asli bersama nama samaran dimasukkan dalam sampul tertutup dan baru dibuka oleh panitia pada rapat judicium terbuka. Pada tahun 1857 untuk menjadi dokter East India Company diadakan ujian selama 17 jam; ujian tertulis diadakan selama 6 jam, ujian oral sejam dan memeriksa pasien bedah sejam; kemudian ujian klinis pada 2 orang pasien dan melakukan pembedahan pada 2 orang pasien, sebuah operasi besar dan sebuah operasi kecil.

Sebahagian, kalau tidak sebahagian besar, orang tidak suka menempuh ujian, karena menjadi cemas dan bingung, sehingga tidak dapat memperlihatkan kemampuannya yang sebenarnya. Beberapa ahli pendidikan juga berpendapat bahwa ujian tidak perlu, karena hanya menilai kemampuan sesaat dan dalam keadaan tidak optimal; yang penting adalah penilaian yang komprehensif dan terus-menerus.

Sebahagian orang lagi tidak paham benar akan arti dan makna ujian yang sesungguhnya. Untuk mereka yang penting adalah gelar (*title*) dan ijazah, bukan derajat (*degree*) yang menunjukkan kemampuan ilmiah.

Karangan ini bermaksud memberi beberapa petunjuk bagi mereka, yang dengan sadar maupun tidak, mengalami kesulitan dalam menempuh berbagai jenis ujian biomedis sejak dari tes pre-praktikum sampai ke ujian promosi dan subspecialisasi, serta membantu persiapan mereka yang ingin bekerja dengan sistematis. Pasti tidak semua yang diutarakan di sini akan cocok untuk semua, tetapi diharapkan pembaca akan memilih dan menyesuaikan cara-cara yang dianjurkan dengan keadaan dan dirinya masing-masing.

## MAKSUD UJIAN

Untuk dapat mempersiapkan diri sebaik-baiknya untuk menempuh ujian, kita perlu lebih dahulu mengetahui maksud ujian dan jenis-jenisnya. Yang banyak kita dengar sekarang ialah bahwa ujian itu maksudnya untuk evaluasi mengajar; apakah cara mengajar dan sarana pengajaran cukup baik, sehingga bahan pengajaran lebih banyak dapat diserap oleh mahasiswa. Maksud yang lain ialah untuk evaluasi belajar mahasiswa. Mahasiswa tidak mempunyai daya serap yang sama, kerajinan yang sama dan waktu yang sama banyak (baik yang disediakan maupun yang diperlukan) serta cara belajar yang sama. Maka ujian diharapkan dapat menempatkan mereka pada tingkat yang sama untuk menempuh tahapan belajar yang berikut. Dalam hal ini mahasiswa diukur pada dirinya, tidak relatif menurut grafik kelas; yang dicoba ukur adalah kapasitasnya menguasai bahan, kemauan kerjanya dan intelligensinya. Kedua maksud ujian tadi dapat digabung, jadi untuk evaluasi mengajar dan belajar.

Maksud ujian yang lain lagi ialah sebagai bagian pengajaran. Dari ujian mahasiswa belajar apa-apa yang penting harus diketahui dan di mana letak kelemahannya. Ujian juga memberi stimulus untuk belajar dan mengingatkan mahasiswa akan tugas serta waktunya. Dosen juga belajar dari hasil ujian mahasiswanya; dia dapat mengetahui apa yang masih harus diuraikan dengan lebih jelas dan panjang-lebar serta di mana perbaikan dapat dilakukan untuk masa yang akan datang.

Maksud ujian yang kelihatannya kurang-diperhatikan sekarang ialah ujian untuk proteksi masyarakat terhadap mereka yang inkompeten (Bierring, 1957; Pappworth, 1975), jadi sebagai pengendali mutu pendidikan. Lulusnya seseorang dari ujian akhir di suatu lembaga berarti ia dijamin oleh lembaga itu dapat menerapkan cukup banyak ilmunya dengan baik dan tidak merugikan masyarakat atau konsumen lain; ia dianggap sudah dapat memikul tanggung jawab, kompeten dan mempunyai nurani yang kuat untuk tugasnya sebagai sarjana dan dalam hal ini sebagai dokter. Ujian-ujian sebelumnya hanya merupakan mata rantai dalam proses pengendalian mutu. Dengan demikian ujian merupakan standar pendidikan di lembaga itu yang terus dipelihara, bahkan ditingkatkan.

Meskipun ada yang berpendirian sebaliknya, ujian masih dianggap perlu dalam bidang kedokteran. Hampir setiap hari dokter diuji dalam pekerjaannya. Setiap kasus mengandung problem diagnostik yang menuntut daripadanya pengetahuan yang terpadu tentang penyakit dengan berbagai aspeknya.

## JENIS UJIAN

Jenis ujian banyak sekali. Ujian lisan dan ujian praktek lebih dahulu ada daripada ujian tulisan. Ujian lisan, oral atau *viva voce* memungkinkan evaluasi dengan lebih akrab dan lama, terutama tentang kemampuan *expressi* pikiran dan kemampuan berdiskusi. Dalam ujian demikian penampilan kandidat dapat dinilai lebih baik. Penilaian dapat subjektif, tetapi yang dinilai dapat lebih komprehensif. Karena pertanyaan-pertanyaan berhubung-hubungan, maka kandidat dapat tertolong atau terperangkap. Mahasiswa yang pembingung kurang beruntung dalam ujian lisan, tetapi dosen dapat membantu dalam ujian tatap demikian. Kalau jumlah mahasiswa terlalu besar, maka ujian lisan tidak praktikabel.

Ujian tulisan dapat berlangsung dari 5 menit sampai 7 jam atau lebih. Ujian tulisan dapat berupa ujian objektif yang banyak sekali jenisnya (Jacob, 1977), dapat pula berupa ujian *essay*, skripsi, thesis atau disertasi. Ujian *essay* berupa soal yang harus dijawab panjang-lebar, mulai dari beberapa baris sampai 1 buku tulis. Skripsi dapat berupa makallah semester (*term paper*) yang dibuat dalam 1 semester untuk 1 atau lebih mata kuliah, dapat pula berupa thesis untuk sarjana muda atau sarjana. Thesis sarjana merupakan hasil penelitian, baik penelitian perpustakaan maupun penelitian laboratorium atau lapangan. Disertasi adalah hasil penelitian original yang membuktikan kemampuan meneliti secara independen.

Laporan buku jarang dituntut di sini, meskipun sangat penting. Mahasiswa diminta membuat laporan tentang sebuah buku, yang harus dikemukakannya dalam suatu pertemuan. Ujian tulisan dapat pula berupa hitungan, membuat gambar dengan deskripsi, membuat tabel dari informasi yang diberikan atau menginterpretasi sebuah tabel.

Dapat pula ujian berupa soal-soal yang diajukan secara lisan tetapi dijawab tertulis, misalnya dalam *quiz*, yang dipakai untuk mengevaluasi pekerjaan rumah, tugas baca atau kuliah terdahulu. Ujian praktek dapat pula jawabannya secara tertulis, di samping lisan. Ujian ini dapat berupa ujian laboratorium, klinik atau lapangan. Ia dapat dibatasi waktunya untuk tiap soal atau

hanya ditentukan waktunya untuk seluruh soal. Ujian praktek dengan barisan yang bergerak dari soal ke soal waktunya terbatas dengan ketat dan sama untuk tiap-tiap soal.

Ujian lapangan dapat berupa observasi dan deskripsi, lalu diakhiri dengan pembuatan laporan. Ujian klinik ialah menentukan diagnosis dan terapi serta hal-hal yang berkaitan dengan itu (etiologi, pathofysiologi, sejarah alam penyakit, prevensi, prognosis dan rehabilitasi); ujian ini dapat dimulai dari mengumpulkan informasi sampai ke pengambilan keputusan tentang penyakit dan pengobatan serta pengelolaan selanjutnya. Dalam kasus singkat diagnosis dilakukan pada satu bagian badan yang memperlihatkan tanda dan gejala yang khas. Dalam kasus panjang pasien diperiksa lengkap untuk diagnosis yang sukar dan memakan waktu lama (Pappworth, 1975).

Pasien untuk ujian dapat pasien sesungguhnya ataupun pasien simulasi, yaitu orang sehat yang telah diajarkan menderita penyakit tertentu. Dapat pula berupa robot atau fantom; bedanya ialah robot dapat memberi reaksi seperti pasien sesungguhnya, sedangkan fantom hanya untuk ketrampilan di mana pasien bersikap pasif. Pasien dapat hanya dipertunjukkan dengan alat audio-visual, baik berupa diapositif atau film. Ujian dengan alat-alat audiovisual ini dapat sangat kompleks dan terprogram dengan baik, dihubungkan dengan system komputer dan dapat segera memberi dan mendaftarkan nilai yang diperoleh. Tetapi banyak pula ahli yang tidak sepakat dengan pemakaian pasien simulasi dan komputer untuk ujian.

Selanjutnya ujian dapat berbentuk seminar, di mana mahasiswa mengemukakan masalah ganti-ganti dengan topik yang ditentukan oleh dosen atau bersama-sama. Seminar dapat berlangsung sepanjang semester, jadi presentasi mahasiswa sekaligus merupakan kuliah dan ujian; dapat pula seminar atau colloquium diadakan sebagai ujian pada akhir semester.

Ujian kadang-kadang dibagi atas examen, tentamen dan testimonium, menurut pentingnya mata kuliah pada jurusan tersebut. Testimonium ujiannya relatif lebih gampang dan hasilnya berlaku lebih lama, examen sebaliknya. Ada pula kuliah yang tidak diuji dan karena itu biasanya juga tidak dihadiri mahasiswa.

Pada ujian dapat hadir penguji, termasuk pendamping, yang diuji dan pengawas, yang kombinasinya dan jumlahnya berbeda-beda. Pada ujian dengan system bebas hanya hadir yang diuji; dosen, sesudah memberi soal, pergi dan baru kembali pada waktu ujian selesai. Mahasiswa boleh membawa buku atau catatan apa saja dalam menempuh ujian tersebut, yang berupa ujian *essay* atau praktek. System kehormatan berlaku: mahasiswa tidak saling membantu atau mencontoh; pengawas ujian adalah nurani masing-masing. Segala bahan informasi yang ada dalam ruang ujian boleh dipakai sendiri-sendiri.

Dalam ujian oral biasanya ada seorang penguji dan seorang kandidat; tetapi kadang-kadang pengujinya seorang dan kandidatnya banyak, misalnya 2-5 orang, ataupun sebaliknya seorang kandidat di depan satu panel penguji. Dapat pula pengujinya seorang, yang lain adalah pendamping; peran tersebut kadang-kadang dipegang silih berganti. Anggota panel dapat berpangkat setingkat atau tidak, dan dapat berasal dari berbagai bidang. Di samping itu mungkin pula baik penguji maupun kandidat lebih dari satu orang.

Jika kandidat banyak sekali, maka penguji dapat tidak hadir sama sekali; dalam hal ini pengujinya mungkin suatu badan dan ujian serentak diadakan di banyak tempat. Yang hadir di ruang ujian hanya kandidat dan pengawas. Soal ujian dalam hal yang demikian dapat disimpan di bank sentral soal dan diambil sebanyak diperlukan untuk sesuatu ujian, yang biasanya bersifat objektif. Sebagian ahli tidak menyukai ujian objektif, karena mereka anggap anti-intelektual dan anti-sastera (Pappworth, 1975; Pickering, 1978), serta terlalu mekanistik dan tidak menguji kemampuan menyatakan buah pikiran. Jika pada *viva voce* "satu penguji satu kandidat" interaksi dapat berlangsung dengan intensif, pada ujian massal yang baru disebut ini interaksi antara penguji dan kandidat tidak ada sama sekali.

Penguji dapat berasal dari disiplin kita, bahkan dosen kita sendiri, dapat pula dari disiplin lain atau multidisipliner; dapat pula mereka berasal dari lembaga, kota atau negeri lain.

Selain ketiga unsur tadi, dapat hadir pada ujian orang-orang luar: mahasiswa dalam bidang yang diuji, ahli-ahli dalam bidang tersebut, undangan dan umum yang berminat. Ujian demikian biasanya *viva voce* dan berlangsung dengan pengeras suara, bahkan dengan juru-juru kamera.

Menurut bahannya ujian dapat dibagi dalam ujian komprehensif, yaitu mengenai segala hal yang pernah dipelajari dalam fasa pendidikan tertentu; ujian tak terbatas, yaitu mengenai hal yang dikuliahkan ataupun tidak; ujian terbatas, mengenai suatu topik atau bab tertentu dalam buku pelajaran; ujian terarah, mengenai hal yang disebut dalam tujuan pengajaran saja. Ujian thesis terbatas pada isi thesis tersebut, walaupun ini dapat cukup luas cakupannya. Pada ujian pilihan kandidat dapat memilih soal yang hendak dijawabnya dari suatu daftar soal; pada ujian lisan penguji dapat juga meminta kandidat memilih topik yang disukainya.

Dengan pendidikan massal sekarang tidak ada lagi bentuk ujian individual seperti dulu, misalnya ujian di rumah guru besar atau dalam mobilnya dalam perjalanan ke fakultas, atau di suatu rumah makan yang tenang.

Persiapan dan cara menempuh berbagai jenis ujian tersebut tentu saja berlainan, baik dalam lama persiapan maupun cara persiapan. Persiapan untuk *quiz* tidak perlu seintensif untuk ujian komprehensif. Persiapan untuk ujian objektif berbeda dari persiapan untuk ujian thesis. Dalam menjawab ujian lisan urutan jawaban harus sama dengan urutan pertanyaan; pada ujian tulisan urutannya dapat kita tentukan sendiri.

## PENILAIAN UJIAN

Ujian dapat diperiksa sendiri oleh mahasiswa dengan petunjuk-petunjuk dari dosen, bahkan dapat dinilainya sendiri, misalnya hasil *quiz*. Dapat pula ia diperiksa oleh mahasiswa lain, jadi tiap-tiap mahasiswa memeriksa pekerjaan temannya. Hal ini melatih kita menilai pekerjaan sendiri dan pekerjaan teman sebaya dengan jujur.

Biasanya ujian dinilai oleh dosen yang menguji; dapat bersama seluruh tenaga di bagian, dapat pula hanya oleh asisten dalam mata kuliah tersebut. Seperti juga penguji, maka penilai ujian dapat berasal dari disiplin lain, multi-

disipliner, dari lembaga, kota dan negeri lain. Untuk jumlah mahasiswa yang sangat banyak, ujian dapat dinilai dengan komputer; hasil-hasil sekitar batas lulus/tidak lulus diperiksa kembali dengan tangan.

Hasil ujian dapat segera diperoleh, kalau ujiannya diprogram dengan system komputer. Juga dalam ujian oral dengan seorang penguji hasilnya dapat segera diperoleh. Ujian yang terdiri atas banyak mata kuliah tentu saja memerlukan waktu untuk menentukan *judicium*. Dalam hal tersebut hasil ujian diumumkan di papan pengumuman, dalam suatu rapat atau diberi tahu dengan surat. Dapat pula nilai ujian tidak diberi tahu sama sekali. Sambil menunggu hasil ujiannya, kandidat umumnya meramal hasil pekerjaannya. Kalau ramalan kita sering meleset ke atas, kita harus lebih konservatif menilai diri kita selanjutnya. Sebaliknya kalau kita cenderung menilai rendah, maka lain kali kita dapat lebih optimistis meramalnya. Jika ujian yang kedua diadakan sebelum ada nilai ujian yang sebelumnya, maka sikap konservatif lebih menguntungkan daripada sikap terlalu optimistis.

Nilai dapat hanya terdiri atas lulus dan tidak lulus; system ini dipakai di sebahagian besar fakultas kedokteran Amerika Serikat sekarang. Dalam suasana demikian biasanya persaingan antara kandidat tidak begitu ketat: kebanyakan hanya berusaha sekedarnya untuk lulus saja (Goldhaber, 1973). Kriteria dapat ditambah satu, yaitu nilai di perbatasannya, dan untuk yang bernilai ini diberi kesempatan mengulangi ujian.

Penilaian klasik adalah antara 0—10. Dalam hal ini 0 dan 10 jarang diberikan; malahan 0—2 dan 9—10 dapat tidak diberikan, jadi bagaimanapun jeleknya hasil ujian, hanya diberi nilai 3 dan betapapun baiknya, tetap diberi nilai 8. Kisaran tersebut dapat disusutkan lagi, sehingga hanya antara 3—7, 4—8 atau 4—7, lebih-lebih jika jumlah mahasiswa kecil.

Skala nilai dapat diperbesar sehingga berkisar antara 0—100. Jika pada penilaian 0—10 nuansa diungkapkan dengan pemberian nilai  $\frac{1}{2}$ , — dan +, maka dalam kisaran 0—100 dapat dipakai pecahan desimal, kadang-kadang sampai 3 angka di belakang koma. Orang memang sukar membedakan kemampuan yang bernilai 62,375 dengan 62,4, tetapi jika diperlukan urutan (*ranking*) dalam kelas ataupun dalam penyaringan, maka pecahan-pecahan itu berguna juga.

Ujian oral lebih mudah dinilai dengan lulus atau tidak lulus, sedangkan ujian objektif dapat dikuantifikasi dengan teliti. Memberi nilai ujian lisan dengan kisaran 0—100, apalagi dengan pecahan perseribu, boleh dianggap mustahil. Ini tidak menunjukkan bahwa skala yang satu pasti lebih baik untuk segala keperluan daripada yang lain.

Kemudian timbul pula penilaian dengan skala A—E, 0—4, 1—5 atau 5—1. Dengan kisaran yang sempit gambaran makro lebih jelas terlihat, tetapi nuansa lenyap. Kadang-kadang kita dapat asyik mendengar diskusi tentang untung-ruginya skala A—E terhadap skala 4—8 dan sebaliknya. Sebetulnya bedanya hanya skala 4—8 resminya adalah skala 0—10 yang dikontraksi. Dalam pemberian nilai A—E atau 1—5 untuk mahasiswa yang jumlahnya sedikit, A dan E juga dapat jarang dipakai, bahkan ada dosen yang hanya memberi B atau C untuk mahasiswa pascawisuda (*graduate students*).

Cara penilaian lulus/tidak lulus kadang-kadang digabung dengan skala 0-100; yang pertama diumumkan dan yang kedua untuk dokumentasi fakultas untuk keperluan *ranking*, pemberian beasiswa, rekomendasi dll (Goldhaber, 1973).

Nilai dapat diukur relatif, jadi dibuat kurva untuk penampilan kelas; angka tertinggi yang tercapai dijadikan 100 atau 10. Dalam hal ini kemampuan mahasiswa dianggap tersebar menurut distribusi Gauss, yang oleh sebagian ahli disangsikan, lebih-lebih kalau jumlah mahasiswa kecil; tentang batas kecil-besar ini para ahli juga berbeda pendapat. Dapat pula nilai diukur absolut, jadi menurut penampilan perorangan ditolak pada standar lembaga tersebut dalam beberapa tahun terakhir. Dalam hal ini ulah mahasiswa untuk membuat ujian secara santai saja untuk mata kuliah tertentu akan tidak berakibat baik bagi mereka.

Mengkonversi nilai dengan skala 0-100 ke skala A-E merupakan persoalan pula. Ada dosen yang membagi-bagi menurut *interval* yang sama, ada yang membuat *interval* yang berbeda-beda ataupun memakai penyimpanan baku. Sebagai contoh:

A	92 - 100	90 - 100	80 - 100	80 - 100
B	83 - 92	70 - 90	65 - 80	60 - 80
C	74 - 83	30 - 70	55 - 65	40 - 60
D	65 - 74	10 - 30	40 - 55	20 - 40
E	60 - 65	0 - 10	0 - 40	0 - 20
F	0 - 60			

Nilai huruf dapat dikonversi menjadi nilai bobot yang berkisar antara 0-4, 0-3, 1-5 atau 1-4. Dengan ini nilai dapat direduksi menjadi index prestasi dengan memperhatikan banyaknya beban dan jam pelajaran. Index prestasi penting untuk menentukan beban kredit yang diambil pada semester berikut, untuk naik tingkat atau fasa pendidikan berikut dan untuk menentukan dapat tidaknya kita melanjutkan pelajaran ke stratum yang lebih tinggi.

Soal system penilaian kita singgung di sini, karena ia dapat mempengaruhi persiapan ujian dan strategi menemukannya, bukan untuk menentukan mana yang baik dan mana yang kurang baik. Biasanya jenis ujian dan penilaiannya diberi tahu dalam peraturan universitas dan fakultas atau diberi tahu oleh dosen masing-masing pada awal kuliahnya, atau oleh dekan atau ketua jurusan pada awal tahun akademis.

## PERSIAPAN UJIAN

Kebanyakan kandidat, dari pengalamannya, sudah tahu serba sedikit tentang persiapan umum untuk menghadapi berbagai jenis ujian. Pertama-tama tentu saja kandidat harus berada dalam keadaan sehat jasmani dan rohani. Sakit ringan pun, seperti pusing, *irritable colon syndrome*, asma ringan dsb, dapat mengganggu konsentrasi. Kemauan yang kuat, pengobatan *maintenance* atau preventif yang tepat dapat menolong. Obat yang mengantukkan akan berpengaruh pada daya ingat dan penampilan (Pappworth, 1975).

Sebelum ujian, kita harus berada dalam keadaan tenang, enak badan dan cukup tidur. Keadaan lingkungan harus diketahui benar-benar, sehingga kita

tidak dikejutkan pada malam ujian oleh peristiwa istimewa di rukun tetangga, seperti kenduri, perayaan, pertunjukan semalam suntuk, pertandingan bulu-tangkis atau bolasepak meskipun hanya di televisi atau radio. Bagi yang teradaptasi untuk belajar dalam suasana riuh hal ini tidak menjadi soal, ia tinggal membunyikan radionya keras-keras untuk menepengi bisung di latar belakang atau belajar dengan suara keras. Bagi yang tidak, ia harus mempersiapkan tempat belajar alternatif, misalnya perpustakaan, tempat teman dll.

Sedikit cemas sebelum ujian adalah hal yang biasa, malah menguntungkan; orang yang tidak cemas sedikit pun justru dapat rugi dalam persiapan ujian. Dengan mengenal diri sendiri kita dapat mengadakan persiapan yang diperlukan terhadap kelemahan-kelemahan kita dan penyakit yang kita derita, misalnya insomnia, dyspepsia, *migraine*, diabetes, hemorrhoid, *Mittelschmerz* dll. Pemakaian stimulans lebih baik dihindari, misalnya kopi yang terus-menerus, tablet coffein, amphetamin dsb. Para perokok harus mengetahui apakah dibolehkan keluar merokok di waktu ujian.

Peraturan ujian memang harus diketahui sebelumnya, sebaiknya pada permulaan semester. Keterangan-keterangan tentang berapa lama, tempat dan waktu ujian, pakaian, alat-alat yang harus dibawa serta, surat keterangan, syarat-syarat pembayaran, bagaimana kalau mendadak sakit dll harus diperoleh sebelum ujian. Jangan sesudah waktu ujian lewat, baru kita minta surat keterangan sakit, minta izin, protes dsb, padahal semua itu karena keteledoran kita. Dalam pendidikan massal kesalahan-kesalahan demikian sukar dimaafkan, karena dapat mengganggu seluruh system. Kita harus menjaga agar jam kita jangan mati-mati menjelang ujian. Kita harus tahu benar berapa lama dapat ditempuh jarak antara rumah dan tempat ujian. Terlambat karena rumah jauh bukanlah alasan yang sah, karena mestinya sudah kita ketahui sebelumnya. Hal-hal kecil seperti ini sangat penting untuk dicamkan dan merupakan latihan untuk menjadi dokter dan sarjana yang berdisiplin.

Persiapan dalam menguasai bahan pelajaran harus sudah dimulai sejak awal semester. Belajar dengan teratur sangat penting untuk menempuh ujian dan menjadi sarjana (Jacob, 1979), sehingga menjelang ujian kita tidak masih harus mengunyah hal-hal yang baru. Belajar pada saat terakhir dengan berjaga sampai larut malam tidak baik untuk keberhasilan. Untuk ujian tertulis kita harus pastikan bahwa tulisan kita dapat dibaca orang. Jawaban yang tidak terbaca dapat menurunkan nilai. Untuk mengetahui itu kita dapat menyuruh teman membaca tulisan kita dan mencatat huruf-huruf apa yang sukar dibacanya. Untuk ujian lisan lafal kita harus jelas; ini dapat kita uji dengan pita rekam atau kita minta tolong lagi teman untuk mendengarkan kita dengan kritis (Pappworth, 1975). Kebiasaan menutup mulut dengan tangan waktu berbicara harus kita tinggalkan, karena mengganggu transmisi informasi kepada penerima.

Cara membaca harus kita kuasai benar-benar, terutama dalam ujian objektif dengan soal yang panjang-panjang dan waktu yang dibatasi dengan ketat. Dengan latihan membaca cepat kita dapat melipatgandakan kecepatan membaca kita menjadi 2—4 kali, sehingga mencapai 500 atau 1000 kata per menit. Membaca ulang sesuatu yang pernah dibaca dapat dilakukan dengan *skimming*; mata dan pikiran kita hanya berhenti pada soal-soal penting yang sudah



kita beri bergaris berwarna. Membaca cepat tidak akan mengurangi pemahaman, bahkan menambahnya; konsentrasi tetap terpelihara dan garis masalah dapat diikuti dengan mudah. Membaca keras-keras atau dengan mulut komat-kamit akan lebih banyak memakan waktu dan energi (Editors..., 1957).

Waktu akan menempuh ujian kita harus sudah mempunyai ikhtisar tentang bahan yang akan diuji. Kita harus mempunyai gambaran tentang mana yang sangat penting dan harus diketahui, mana yang agak penting dan sebaiknya diketahui, dan mana yang hanya merupakan ilustrasi saja dan boleh diketahui (Pappworth, 1975).

Sopan-santun adalah soal yang penting, juga dalam masyarakat demokratis. Dalam ujian lisan hal ini akan jelas terlihat pada gaya penampilan kita. Mengetok pintu, mengucapkan selamat pagi atau menjawabnya, mengucapkan terima kasih, maaf dll harus merupakan kebiasaan kita, juga waktu ujian (Pappworth, 1975). Latihan kesopanan elementer ini perlu sekali dalam profesi kedokteran. Kebersihan adalah ciri yang penting pula dalam profesi ini.

Kosakata kita harus luas; kita tidak hanya harus menguasai istilah-istilah kedokteran, seperti termini *technici* dalam anatomi, histologi, embriologi, kimia, farmakologi dan nosologi, nama-nama taxonomis dalam parasitologi, bakteriologi dan virologi, tetapi juga kata-kata Indonesia yang biasa dipakai di kalangan akademis.

Ada beberapa cara persiapan yang harus kita jauhi. Janganlah belajar dari kumpulan soal belaka. Kumpulan soal hanya baik dipakai untuk ulangan terakhir sesudah kita pelajari bahan-bahan semuanya dengan baik. Soal-soal yang diedarkan pada pagi sebelum ujian sebaiknya tidak dipedulikan. Ia dapat mengganggu konsentrasi dan dapat menimbulkan kecemasan; soal-soal tersebut dapat tidak benar, dan sengaja disebarkan untuk membingungkan sesama peserta, sehingga nilai kelas menurun dan grafik nilai bergeser ke kiri serta menguntungkan mereka yang persiapannya tidak baik (Goldhaber, 1973).

Skripsi, apalagi thesis dan disertasi, harus dibuat sendiri, jangan diserahkan atau dipesan pada "industri skripsi". Hal demikian tidak menguntungkan semua pihak. Laporan buku dibuat dengan memahami benar-benar dasar pikiran penulis dan baru kemudian memberi kritik-kritik.

Dalam ujian, seperti juga dalam pekerjaan-pekerjaan lain, memeriksa kembali pekerjaan mutlak perlu. Tekad dan kepercayaan pada diri sendiri harus dipupuk, lebih-lebih menjelang ujian.

## MENGERJAKAN SOAL UJIAN

Pertama-tama kita harus tahu bahwa jawaban kita harus dapat meniadakan pertanyaan. Kalau ini tidak terjadi, kita belum boleh merasa puas, karena berarti jawaban kita tidak mengenai sarasannya atau tidak sempurna kenanya. Penalaran sangat penting dalam mengerjakan ujian. Kesalahan dalam ujian biasanya terjadi karena kegagalan dalam ketrampilan mental. Kita harus dapat menangkap dan memakai data yang relevan, yang terdapat dalam soal, untuk memecahkannya. Pemecahan ini harus dilakukan dengan teratur, selangkah demi selangkah, jangan sampai ada loncatan tiba-tiba ke kesimpulan (Whimbey, 1979). Kita memberi jawaban (terutama dalam ujian tulisan) seolah-olah kepada orang yang baru belajar, bukan pada seorang ahli, sehingga harus jelas-

dan dapat dimengerti. Ketidaktercermatan dalam mengumpulkan informasi, misalnya dengan anamnesis dan diagnostik fysis, dan kegagalan melihat hubungan di antara fakta yang terkumpul, merupakan sebab ketidakberhasilan pula.

Ketepatan sangat penting dalam mengolah ilmu. Untuk mencapai itu perlu kesungguhan dari ketuntasan dalam cara kerja, serta penalaran yang ketat. Ini dapat dilatih sehingga menjadi kebiasaan mental (Enelow & Swisher, 1972; Murphy, 1976; Whimbey, 1979). Salah baca soal harus dihindarkan, dan jangan ada fakta atau gagasan yang luput. Kekurangcermatan dalam berpikir, penafsiran yang tidak konsisten, hal-hal yang tidak dipahami benar tetapi dianggap tahu, dan penerapan rumus atau teori yang tidak tepat, semuanya merupakan batu sandung dalam ujian. Kesimpulan kadang-kadang ditarik di tengah-tengah penalaran, karena tidak sabar melangkah dengan teratur sampai akhir. Kekeliruan yang lain ialah analysis yang kurang kuat, misalnya problem tidak diurai menjadi subproblem, kemudian satu persatu dipecahkan dan diakhiri dengan synthesis. Pengalaman dengan problem yang bersamaan harus dimanfaatkan. Keuletan sering tidak ada atau tidak cukup, sehingga penalaran dilakukan dengan dangkal (Whimbey, 1979).

Dalam ujian bebas buku-buku yang dibawa serta harus sudah pernah dibaca dan diberi catatan-catatan, sehingga dapat dicari dengan cepat apa yang diperlukan. Menulis banyak dalam ujian *essay* lebih baik daripada menulis terlalu sedikit. Membuat diagram harus dengan hati-hati, karena kekurangan akan mudah kelihatan. Tabulasi lebih baik dihindari, kalau kita tidak ingat benar seluruh data (Pappworth, 1975).

Ujian pilihan ganda ada yang dinilai negatif kalau salah jawab, sehingga harus dijawab dengan hati-hati; dibiarkan tidak berjawab dulu, baru kalau cukup waktu, dipikirkan kembali. Kalau tidak ada penilaian negatif, semua soal harus dijawab, meskipun dengan setengah menerka. Menjawab di kertas jawaban harus dengan pinsil yang diwajibkan untuk pemeriksaan dengan komputer, jangan dengan tinta, pena-bola, lilin dll.

Ujian *essay* juga ada yang harus dijawab semua dengan baik, sehingga kita harus mendapat nilai lulus untuk tiap-tiap soal. Soal *essay* jangan dijawab dengan "gaya kawat", tetapi dengan kalimat-kalimat penuh. Jangan memakai singkatan kalau tidak perlu benar, juga dalam ujian lisan.

Waktu harus dibagi dengan baik untuk semua soal. Dalam ujian tulisan kita kerjakan lebih dahulu soal-soal yang relatif mudah. Jangan mulai menjawab soal baru, sebelum selesai dengan yang sedang dikerjakan. Dalam ujian lisan jangan sampai ada waktu sepi. Kalau jawaban kita sudah selesai, harus kita beri tahu (Pappworth, 1975). Jangan terkejut dengan serangan pertanyaan, yang maksudnya hanya untuk menguji keyakinan kita tentang jawaban yang kita berikan.

Dalam ujian praktek, sikap ilmiah dan ketrampilan sangat penting. Cara memegang dan mempergunakan alat dapat bercerita banyak tentang ketrampilan kita. Dalam ujian lapangan, laporan harus dapat menceritakan apa yang kita lakukan dan apa yang kita dapati. Dalam ujian lapangan dan klinik methoda wawancara atau anamnesis harus kita kuasai, sehingga pengumpulan data

lengkap dan benar. Waktu yang terbatas untuk anamnesis, misalnya 15 menit, mengharuskan kita melakukan wawancara dengan terarah dan menghindari pertanyaan-pertanyaan yang bermuatan konflik, sehingga komunikasi tidak terganggu (Enelow & Swisher, 1972).

Ujian dokter dimaksudkan untuk menguji kemampuan memperoleh, menafsir dan mempergunakan informasi kedokteran dasar, klinis dan sosial secara logis dan konstruktif, sehingga masyarakat menaruh kepercayaan pada ijazah yang diberikan. Kesiapan memegang peranan sebagai dokter diukur pada kemampuan mengenal gejala dan tanda klinis, mengumpulkan informasi dengan tuntas, menahan diri untuk mengambil keputusan tentang diagnosis sebelum semua data yang diperlukan terkumpul, mendiagnosis penyakit yang sukar dikenal, mengambil tindakan medis darurat, menguasai indikasi dan kontraindikasi untuk intervensi medis, tidak tergesa-gesa memakai tindakan "heroik" seperti hormon, antibiotik dan pembedahan, mengambil keputusan tentang implementasi serta penerusan perawatan, dan memperhatikan kesejahteraan pasien, keluarganya serta masyarakat (Anon., 1961; Lewis, 1961). Jadi ujian klinik akan berkisar tentang hal-hal tersebut.

Cara mencapai diagnosis dengan tepat lebih penting daripada mencapai diagnosis dengan tepat di dalam suatu ujian. Diagnosis harus ditegakkan di atas data yang dikumpulkan dengan systematis dan harus bertingkat-tingkat dari diagnosis differensial, diagnosis anatomis, diagnosis pathologis dst. Proses membuat diagnosis adalah proses yang berjalan terus sampai diagnosis akhir (Murphy, 1976; Pappworth, 1975). Proses ini perlu dikuasai, agar menjadi kebiasaan dan tidak merupakan beban mental, sehingga kita mudah terdorong untuk mengambil jalan pintas yang non-ilmiah.

Ujian berupa seminar memerlukan ketrampilan berbicara dan mengemukakan pendapat dalam waktu yang ditentukan. Seminar juga menguji kemampuan memberi kuliah dan berdiskusi.

Dalam ujian dengan banyak penguji dari berbagai disiplin kita harus memberi jawaban yang jelas dan tidak mendua, agar mudah dipahami dan tidak mudah disalahpahami oleh penguji dari luar disiplin kita.

Ujian spesialis dan subspecialis menguji kompetensi kita dalam kedokteran ilmiah. Kemampuan berpikir logis, menguasai pengetahuan dasar, memahami prinsip-prinsip dan konsep-konsep serta mampu menerapkannya untuk memecahkan masalah klinis dan experimental, menyadari keterbatasan ilmu kedokteran, dan tahu di mana informasi yang diperlukan dapat dicari, tetap akan diuji. Strategi dan taktik dalam proses diagnosis mutlak perlu diketahui, di samping menguasai alat-alat dan prosedur pemeriksaan yang lebih khusus serta informasi tentang penyakit-penyakit yang jarang terdapat (Lewis, 1961; Murphy, 1976; Whimbey, 1979).

Ujian promosi adalah ujian terbuka, jadi dihadiri oleh umum. Umum datang untuk menyaksikan proses penalaran dalam diskusi tentang sesuatu yang baru dalam ilmu pengetahuan. Pada waktu itu pula promovendus sebagai calon ahli dan peneliti baru diperkenalkan oleh universitas kepada masyarakat. Maka dalam ujian demikian penampilan yang baik sangat penting. Promovendus harus mampu memperlihatkan proses penalaran dalam bentuknya yang terbaik

dan mengungkapkannya dalam suatu perbincangan yang memikat; bagaimana seharusnya menanggapi pertanyaan, kritik dan pujian serta memperlakukan alternatif; bagaimana mempertahankan kebenaran dan pendapat atau gagasan, dan bagaimana mengakui kekurangan dan kekeliruan; bagaimana kita harus menguasai suatu bidang yang luas dengan unsur-unsur yang berkait-kaitan, dan bagaimana kita mengemukakan dan mempertahankan hasil observasi dalam bentuk dalil yang padat; bagaimana pula kita harus berdiskusi dengan orang-orang dari bidang lain dan dalam suatu forum terbuka. Di samping menjawab pertanyaan, jawaban kita harus bersifat informatif dan edukatif bagi yang hadir, mengingat di antara mereka terdapat mahasiswa senior, ahli-ahli dalam bidang yang bersangkutan dsb. Kita harus pula dapat membuat *résumé* tentang hasil pekerjaan kita yang makan waktu lama itu dan tahu bagaimana memperlakukan informasi semaksimal mungkin.

### "POSTMORTEM"

Sesudah ujian selesai dan kertas pekerjaan kita dengan/atau nilai yang kita peroleh dikembalikan, maka mulailah tahapan berikut dalam proses ujian. Kita harus mengambil manfaat dari prosedur tersebut dan sebagai calon ahli kita wajib menilai semua pekerjaan kita. Ujian harus merupakan pengalaman belajar yang penting dan kita harus dapat belajar dari pengalaman.

Pertanyaan yang kurang kita pahami dan jawaban kita yang dianggap salah harus kita telusur pada diktat, teman, buku dan dosen. Mungkin kesalahan terletak pada diktat kita sendiri atau diktat bersama: ada informasi yang hilang atau terputar antara kuliah — diktat — belajar — jawaban. Mungkin buku yang kita pakai sudah usang. Mungkin pula kesalahan terletak pada pemeriksa ujian, sehingga harus dibetulkan. Semua pengalaman dalam ujian harus kita jadikan pelajaran untuk ujian yang akan datang.

Kalau kita tahu soal ujian bocor, maka jangan kita kirim surat buta ke fakultas, tetapi surat yang bertanda tangan dengan nama dan nomor mahasiswa yang terang. Membuat surat buta bertentangan dengan persiapan untuk menjadi dokter yang bertanggung jawab.

Menuntut keringanan *judicium* adalah sangat tidak tepat, karena akan meniadakan sendi-sendi dan tujuan ujian itu sendiri.

### RINGKASAN DAN KESIMPULAN

Karangan ini mula-mula menguraikan tujuan dan berbagai jenis ujian tingkat universitas dalam bidang biomedis serta berbagai cara penilaian, yang perlu diketahui mereka yang akan menempuh ujian. Maksud karangan ini terutama untuk membantu mereka agar lebih berhasil dalam mempersiapkan diri dan menempuh ujian yang bermacam-macam itu. Yang perlu mendapat perhatian menurut hemat kami adalah sebagai berikut:

1. Belajar setiap malam (5 malam seminggu) harus merupakan kebiasaan rutin, sehingga waktu ulangan bahan pelajaran tidak merupakan hal-hal baru yang masih harus dicernakan.
2. Peraturan-peraturan ujian harus diketahui sejak awal tahun akademis.

Kebiasaan-kebiasaan ujian di tiap-tiap bagian harus diketahui untuk memudahkan persiapan.

3. Strategi dan taktik ujian harus dipersiapkan untuk lulus cukup banyak mata kuliah, sehingga memperoleh index prestasi yang cukup, dengan memperhatikan kegemaran dan kelemahan kita.
4. Tidur terlalu lekas atau terlalu lambat pada malam ujian biasanya tidak baik pengaruhnya terhadap kesegaran jasmani dan rohani esoknya.
5. Bahan-bahan dan alat-alat yang diperlukan pada waktu ujian harus sudah disiapkan sebelumnya.
6. Ujian dengan soal banyak berbeda persiapannya dari ujian dengan soal sedikit; yang pertama lebih meluas, yang belakangan lebih mendalam.
7. Waktu yang disediakan untuk ujian harus dianggar sesuai dengan jumlah dan beratnya soal.
8. Soal-soal dijawab dengan teratur, selangkah demi selangkah; kalimat baru jangan dimulai sebelum kalimat yang sedang ditulis atau diucapkan selesai, dan jangan mulai menjawab soal baru sebelum jawaban yang sedang dikerjakan selesai.
9. Informasi dalam soal ujian harus dipahami benar-benar sebelum jawaban disusun.
10. Kebingungan yang timbul oleh sebuah soal harus segera dapat diatasi, sehingga tidak mempengaruhi penjawaban soal berikut.
11. Pemeriksaan kembali jawaban ujian tertulis tidak boleh dilupakan.
12. Pengalaman dalam menempuh suatu ujian harus memberi manfaat dalam menempuh ujian yang berikut.

Tidak segala yang diuraikan akan cocok untuk semua orang dan suasana, tetapi uraian ini diharapkan dapat menolong banyak orang dalam memilih dan mengadaptasi berbagai teknik, yang baik untuk dirinya masing-masing.

#### KEPUSTAKAAN

Anon. 1959 Examinations — a century ago. *PB* 24 (7): 220-22.

———. 1961 The new Part III Examination. *Res. Phys.* 7 (4): 150-52.

Bierring, Walter E. 1957 *Rypins' Medical Licensure Examinations*, 8th ed. J. B. Lippincott Company, Philadelphia.

Editors of *Modern Medicine* 1957 *Rapid Reading for the Physician*. Modern Medicine Publications, Minneapolis.

Enelow, Allen J., & Swisher, Scott N. 1972 *Interviewing and Patient Care*. Oxford University Press, New York.

Goldhaber, Samuel Z. 1973 Medical education: Harvard reverts to tradition. *Science* 181 (#104): 1027-1032.

Jacob, T. 1977 Soal-soal ujian objektif dalam ilmu kedokteran: Macam ragamnya dan untung ruginya. *B. I. Ked.* 9(3): 131-40.

———. 1979 Cara belajar dalam bidang biomedis. *B. I. Ked.* 11 (2): 89-103.

Lewis, Howard P. 1961 Are specialty board exams fair? *RJSS (Feb.)*: 87-9, 88, 90, 92.

- Murphy, Edmond A. 1976 *The Logic of Medicine*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Pappworth, M. H. 1975 *Passing Medical Examinations*. Butterworths, London.
- Pickering, Sir George 1978 Medicine on the brink: The dilemma of a learned profession. *Persp. Biol. Med.* 21 (4): 551-60.
- Whimbey, Arthur, & Lochhead, Jack 1979 *Problem Solving and Comprehension*. Franklin Institute Press, Philadelphia.
-