

# UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1997/98**

**September 1997**

**FFK 453.4 - Farmasi Klinikal dan Terapi I**

**Masa: 3 jam**

---

Kertas ini mengandungi **LIMA (5)** soalan dan 23 muka surat yang bertaip.

Jawab **EMPAT (4)** soalan sahaja.

Soalan 1 adalah wajib dan mesti dijawab di atas skrip yang disediakan.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

.....2/-

ANGKA GILIRAN .....

I. **Soalan Pilihan Berganda.** Jawab semua soalan dengan menandakan (✓) pada ruang yang dikhaskan bertentangan dengan jawapan atau pernyataan yang BETUL ATAU PALING SESUAI bagi sesuatu soalan. Hanya SATU jawapan/pernyataan sahaja yang betul atau paling sesuai bagi tiap-tiap soalan. Sebahagian markah akan ditolak bagi jawapan yang salah.

1. Yang mana di antara keadaan-keadaan berikut adalah penyebab utama bagi kegagalan jantung kongestif output tinggi?

- ..... (A) Anemia.
- ..... (B) Perikarditis.
- ..... (C) Stenosis vulvular.
- ..... (D) Infarkasi miokardium.

2. Yang mana di antara simptom-simptom berikut paling sering dikaitkan dengan kegagalan ventrikel kiri?

- ..... (A) Ortopnea.
- ..... (B) Edema pinggir.
- ..... (C) Keletihan.
- ..... (D) Palpitasi.

.....3/-

ANGKA GILIRAN .....

3. Yang mana di antara drug-drug berikut digunakan untuk menukarkan fibrilasi atrium kepada ritma sinus normal?
- ..... (A) Kuinidin sulfat.
  - ..... (B) Digoksin.
  - ..... (C) Verapamil.
  - ..... (D) Metoprolol.
4. Yang mana di antara berikut adalah **benar**?
- ..... (A) Terapi drug adalah pengurusan pilihan pertama hipertensi.
  - ..... (B) Kesemua pesakit hipertensi yang diberi diuretik seharusnya diberikan gantian kalium.
  - ..... (C) Pemonitoran tekanan darah berterusan adalah mesti bagi terapi prazosin.
  - ..... (D) Kos adalah satu faktor penting yang perlu dipertimbangkan di dalam pemilihan drug-drug antihipertensi.

.....4/-

ANGKA GILIRAN .....

5. Yang mana di antara berikut adalah **benar**?
- ..... (A) Matlamat BP bagi terapi antihipertensi ialah tekanan diastolik kurang daripada 90 mmHg.
  - ..... (B) Matlamat kadar penurunan BP bagi pesakit hipertensi kecemasan ialah 10-20mmHg/min.
  - ..... (C) Kecederaan organ target seharusnya diperhatikan semasa terapi hipertensi.
  - ..... (D) Kesemua di atas.
6. Yang mana di antara berikut adalah benar?
- ..... (A) Pesakit hipertensi tua seharusnya dirawat dengan prazosin.
  - ..... (B) Pesakit hipertensi tua seharusnya dirawat dengan klortalidon.
  - ..... (C) Pesakit hipertensi tua seharusnya dirawat dengan gabungan prazosin dan klortalidon.
  - ..... (D) Pesakit hipertensi tua tidak sepatutnya diberikan klortalidon.

.....5/-

ANGKA GILIRAN .....

7. Yang mana di antara berikut adalah tidak benar?
- ..... (A) Larangan pengambilan garam dan senaman adalah kemestian bagi pesakit hipertensi tua.
  - ..... (B) Pesakit yang mengalami aduan sakit kepala adalah calon paling baik untuk saringan hipertensi.
  - ..... (C) kekeliruan adalah satu tanda yang baik bagi penglibatan sistem saraf pusat dalam pesakit hipertensi.
  - ..... (D) Diuretik adalah rawatan pilihan pertama bagi hipertensi ringan.
8. Yang mana di antara berikut adalah benar?
- ..... (A) Kesemua diuretik memberikan kesan yang sama unruk menurunkan BP.
  - ..... (B) Kesemua perancat beta adalah sama strukturnya.
  - ..... (C) Kesemua vasodialator adalah berguna untuk hipertensi kecemasan.
  - ..... (D) Kesemua agen antihipertensi yang bertindak dipusat menyebabkan hipotensi postural.

.....6/-

ANGKA GILIRAN .....

9. Drug-drug berikut berupaya mengurangkan paras HDL **kecuali**
- ..... (A) atenolol.
  - ..... (B) isotretinoin.
  - ..... (C) propranolol.
  - ..... (D) prazosin.
10. Agen-agen berikut digunakan untuk profilaksis bagi migrain **kecuali**
- ..... (A) valproat.
  - ..... (B) sumatriptan
  - ..... (C) amitriptilin.
  - ..... (D) propranolol.
11. Serangan asma akut boleh tercetus dengan semua yang berikut **kecuali**
- ..... (A) pneumonia virus.
  - ..... (B) tingkah laku pesakit yang tak-komplians.
  - ..... (C) peristiwa yang meningkatkan tekanan emosi.
  - ..... (D) cuaca panas dan kering.

...7/-

ANGKA GILIRAN .....

12. Terapi pilihan utama untuk serangan asma akut di bilik kecemasan ialah
- ..... (A) nebulisasi agonis beta -2.
  - ..... (B) teofilin intravenus.
  - ..... (C) hidrokortison intravenus.
  - ..... (D) sedutan ipratropium bromid.
13. Diuretik pilihan untuk rawatan awal bagi pesakit renal akut yang mempunyai klearans kreatinin kurang daripada 20 ml/min. ialah
- ..... (A) hidroklorotiazid.
  - ..... (B) bumetanid.
  - ..... (C) frusemid.
  - ..... (D) asid etakrinik.
14. Pengambilan kronik aluminium hidroksid untuk merawat hiperfosfatemia aruhan kegagalan renal boleh menyebabkan perkara-perkara berikut **kecuali**
- ..... (A) resopsi kalsium.
  - ..... (B) dimineralisasi tulang.
  - ..... (C) retensi bendalir.
  - ..... (D) sembelit.

...8/-

ANGKA GILIRAN .....

15. Aritmia jantung yang serius aruhan hiperkalemia harus dirawat dengan
- ..... (A) agen antiaritmia seperti prokainamid.
  - ..... (B) frusemid untuk menyingkirkan kalium.
  - ..... (C) natrium polistiren untuk mengkelat kalium.
  - ..... (D) kalsium klorida intravenus.
16. Mana di antara drug di bawah **bukan** drug antiepileptik?
- ..... (A) Clozapine.
  - ..... (B) Carbamazepine.
  - ..... (C) Ethosuximide.
  - ..... (D) Clonazepam.
17. Mana di antara pernyataan di bawah mengenai sawan am adalah **tidak** benar?
- ..... (A) EEG menunjukkan onset setempat.
  - ..... (B) Is menyebabkan pesakit tidak sedarkan diri.
  - ..... (C) Sawan "absence" adalah dianggap sebagai seizure am.
  - ..... (D) Sawan "partial" boleh merebak menjadi seizure am.



ANGKA GILIRAN .....

18. Yang manakah di antara pernyataan berikut mengenai rawatan penyakit epilepsi adalah **tidak** benar?
- ..... (A) Polifarmasi antiepileptik boleh mendedahkan pesakit kepada kesan advers.
  - ..... (B) Polifarmasi antiepileptik membolehkan penurunan dos setiap drug dan mengurangkan kesan advers.
  - ..... (C) Polifarmasi antiepileptik meningkatkan risiko interaksi drug.
  - ..... (D) Polifarmasi antiepileptik boleh merumitkan pemantauan terapeutik drug.
19. Yang manakah di antara kesan sampingan fenitoin berikut **tidak** ada kaitan dengan kepekatan dalam darah?
- ..... (A) Nystagmus.
  - ..... (B) Gusi bengkak.
  - ..... (C) Ataxia.
  - ..... (D) Mengantuk.

.....10/-

ANGKA GILIRAN .....

20. Manakah di antara pernyataan berikut mengenai epilepsi adalah **tidak** benar?

- ..... (A) Majoriti kes baru epilepsi tiada etiologi spesifik.
- ..... (B) Strok dan pembedahan otak adalah antara risiko untuk mendapat epilepsi.
- ..... (C) Psikosis boleh menyebabkan epilepsi.
- ..... (D) Kesulitan dalam pelajaran adalah lebih banyak di kalangan kanak-kanak epilepsi berbanding dengan populasi umum.

21. Manakah di antara pernyataan berikut mengenai kesan advers drug antiepileptik adalah tidak **benar**?

- ..... (A) Felbamate telah didapati menyebabkan aplastic anemia.
- ..... (B) Asid valproat boleh menginduksikan metabolisme drug lain.
- ..... (C) Phenobarbiton boleh menyebabkan hiperaktiviti dalam kanak-kanak.
- ..... (D) Fenitoin boleh menyebabkan hirsutisme.

.....11/-

ANGKA GILIRAN .....

22. Penekanan paksi hipotalamus-pituitari-adrena (HPA) oleh kortikosteroid bergantung kepada
- (i) dos.
  - (ii) regimen dos.
  - (iii) jangkamasa rawatan.
  - (iv) jenis steroid yang diguna.
- ..... (A) (i) dan (ii) sahaja.
- ..... (B) (ii) dan (iii) sahaja.
- ..... (C) (i), (ii) dan (iii) sahaja.
- ..... (D) (i), (ii), (iii) dan (iv).
23. Semua keadaan berikut boleh meningkatkan risiko penyakit serebrovaskular **kecuali**
- ..... (A) hipertensif.
  - ..... (B) obes.
  - ..... (C) menghisap rokok.
  - ..... (D) manik.

.....12/-

ANGKA GILIRAN .....

24. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut tentang terapi antimikrob sistemik dalam pesakit lecur adalah **benar**?
- ..... (A) Kebanyakan pesakit mendapat kebaikan yang ketara daripada penisilin profilaksis.
  - ..... (B) Gabungan tiga antibiotik sebagai profilaksis mengurangkan kadar mortaliti.
  - ..... (C) Pendosan gentamisin mungkin perlu ditingkatkan.
  - ..... (D) Vankomisin tidak sesuai digunakan.
25. Yang mana di antara kenyataan berikut tentang terapi warfarin adalah **benar**?
- ..... (A) Ia adalah drug pilihan semasa kehamilan.
  - ..... (B) Meningkatkan kesan warfarin bila diadministrasikan bersama sukralfat.
  - ..... (C) Ia adalah tidak sesuai digunakan dalam pesakit atrial fibrilasi.
  - ..... (D) Antidotnya adalah Vitamin K.

- II. BJ adalah seorang lelaki berusia 69 tahun, 5'4", 100 kg. telah dirujuk ke klinik diabetes untuk penilaian tentang ulser di bahagian kakinya dan kulitnya yang kelihatan kekuningan. Isteri beliau menyatakan bahawa BJ mengalami anoreksia, nausea dan muntah empat hari sebelum dibawa ke klinik.

**PMH:**

Diabetes x 20 tahun, dirawat dengan klorpropamid 750 mg/hari  
Sejarah kegagalan ginjal  
Hipertensi x 10 tahun metoprolol mg bd  
Ulser di kaki x 6 bulan  
Osteoarthritis  
Neuropati perifer

**FH:**

Ayah meninggal akibat MI pada umur 47 tahun, tiga kakaknya mengalami diabetes, ibu mati kerana strok pada umur 66 tahun.

**Pengobatan Semasa:**

Metoprolol 100 mg bid  
Chlorpropamide 750 mg/day  
Cloxacillin 500 mg Qid  
Naproxen 2 tabs tid  
Carbamazepine 100 mg tid

**Makmal:**

Glukos darah: 10.3 mmol/L    H<sub>bA<sub>1c</sub></sub>: 13%    Trigliserid: 7.16 mmol/L  
ClCr: 25 ml/min                    Peningkatan serum bilirubin, alkalin  
   phosphatase dan bilangan eosinofil

Lain-lain makmal adalah dalam julat normal.

- (A) Senaraikan masalah yang terdapat pada BJ  
(2 markah)
- (B) Dr. MM yang merawat BJ meminta anda membuat ulasan tentang drug yang diambil oleh BJ sekarang. Apakah saranan anda?  
(5 markah)  
...14/-

(FFK 453)

- (C) Dr. MM ingin menukarkan agen hipoglisemik yang diambil oleh BJ. Apakah maklumat yang diperlukan dalam membuat pilihan satu agen hipoglisemik oral yang sesuai untuk BJ serta sarankan regimen baru tersebut (termasuk nama drug, dos, kekerapan dan lain-lain lagi).  
(5 markah)
- (D) Senaraikan komplikasi diabetes jangka panjang yang dialami oleh BJ dan bagaimana anda akan menasihatkan beliau agar komplikasi tersebut dapat dielakkan?  
(3 markah)
- (E) Memandangkan BJ mempunyai risiko yang tinggi untuk mengalami penyakit koronari jantung, Dr. MM ingin merawat hiperlipidemia yang dialami oleh BJ. Senaraikan maklumat rawatan yang diperlukan untuk BJ serta pilih satu agen yang sesuai berserta dengan dos untuk tujuan tersebut.  
(5 markah)
- (F) Sepuluh hari kemudian keadaan BJ telah stabil dengan pemberian drug yang disarankan oleh anda. Sebelum didiscas, Dr. MM inginkan anda berbincang dengan BJ tentang drug yang diambil oleh beliau dan bagaimana cara menghindari komplikasi dari penyakit yang dialaminya. Senaraikan beberapa kaedah farmakologik dan bukan farmakologik yang anda bercadang untuk berbincang dengan BJ.

(5 markah)

...15-

- III. Encik AA (50 tahun, 45 kg), seorang pekerja kilang merupakan pesakit hipertensi yang tidak asing lagi di Klinik Perubatan, Hospital Pulau Pinang. Beliau datang ke klinik untuk rawatan susulan serta menilai keberkesanan terapi antihipertensifnya.

### **Sejarah Penyakit Masa Kini**

Sebagaimana yang telah dijangkakan bahawa pengawalan tekanan darahnya tidak memuaskan sepertimana dengan lawatan klinik yang terdahulu. Hal ini sangat berkaitan dengan tingkahlakunya yang tak-komplians terhadap terapi yang diberikan. Beliau mengaku yang dia kadangkalanya terlupa untuk mengambil ubat dan biasanya tidak mengambil ubat apabila dia berasa "Okey". Walau bagaimanapun, pada lawatan kali ini, dia mengadu pening-pening, tidak bermaya, kerap membuang air kecil dan mengalami edema di bahagian betis. Masalah tersebut telah merisaukannya sejak 3 minggu yang lalu lebih-lebih lagi kerana prestasinya menurun di tempat kerja.

### **Sejarah Perubatan Lampau**

Tiada sejarah tentang diabetes ataupun penyakit jantung kecuali mengalami hipertensi sejak 10 tahun yang lalu.

### **Ulasan Sistem/Pemeriksaan Fizikal**

Umumnya, semua sistem organ adalah dalam had yang normal kecuali beliau mengalami edema buku lali serta kedengaran bunyi jantung ketiga. Tekanan darah ketika berdiri ialah 175/100 mmHg.

.....16/-

**Pengubatan Masa Kini**

Enalapril 10 mg. QD

Hidroklorotiazid 25 mg. QD

Keputusan makmal:

Na	137 mMol/L
K	6.7 mMol/L
Ca	2.08 mMol/L
PO <sub>4</sub>	1.43 mMol/L
RBC	2.91 x 10 <sup>9</sup> /L
Hg	8.3 g/dl
Hct.	24%
Cr	250 uMol/L
Urea	24 mMol/L

Urinalisis: protein 2 + sp. graviti 1.010

- (A) Apakah penilaian anda terhadap fungsi renal Encik AA? Berikan jawapan anda mengikut format SOAP.

(10 markah)

- (B) Mengapakah kepekatan kalsium Encik AA rendah dan bagaimanakah ia harus dirawat?

(5 markah)

.....17/-



(FFK 453)

(C) Adakah anda perlu merawat nilai hemoglobin Encik AA yang rendah? Apakah alternatif terapeutik yang sesuai?

(5 markah)

(D) Bilakah dialisis perlu dilakukan kepada Encik AA?

(5 markah)

.....18/-

IV. BAA ialah seorang lelaki berumur 49 tahun telah dimasukkan ke HUSM untuk pengurusan hipertensinya.

Beliau telah dirujuk dari Hospital Daerah Gua Musang dengan aduan utama pening terutamanya pada waktu pagi semenjak beberapa minggu yang lalu. Ini adalah kemasukan kali pertama beliau ke hospital ini.

Pemeriksaan fizikal menunjukkan:

BP 220/135 mmHg PR : 130/min. RR : 36/min T : 37°C. Ulasan sistem tidak menunjukkan sebarang keabnormalan kecuali sedikit kekeliruan.

Diagnosis Provisional: HTN yang tidak dirawat.

(A) Apakah maklumat-maklumat yang diperlukan oleh ahli farmasi untuk membolehkan beliau menilai terapi drug BAA?

(5 markah)

(B) Senaraikan drug-drug antihipertensi yang berguna untuk merawat masalah-masalah BAA?

(5 markah)

(C) Berdasarkan kepada (B) berikan pilihan anda, rasional dan pemonitorannya

(10 markah)

(D) Berikan nasihat anda untuk BAA sebelum beliau didischarge.

(5 markah)

...19/-

(FFK 453)

- V. (A) DD, seorang wanita berumur 26 tahun mengadu mengalami tremor, perpeluhan, lemah otot dan tidak tahan rasa panas semenjak 4 bulan lalu. Beliau mengadu berat badannya menurun walaupun selera makannya meningkat. Pemeriksaan fizikal menunjukkan DD seorang yang kurus, resah serta mempunyai kelenjar tiroid yang membesar. Tekanan darahnya ialah 180/90 mmHg dan kadar nadi ialah 110/min.

Keputusan ujian makmal ialah:

TT <sub>4</sub>	=	30 µg/dl (Normal: 5 µg/dl)
RT <sub>3</sub> U	=	45% (Normal: 26 - 35%)
RAIU <sub>(24 jam)</sub>	=	80% (Normal: 15-35%)
Antibodi	=	positif

Diagnosis dibuat ialah Penyakit Graves

- (i) Terangkan data subjektif dan objektif yang menunjukkan DD mengalami Penyakit Graves.

(5 markah)

- (ii) Bincangkan rawatan yang paling sesuai untuk DD jika beliau hamil dan mengalami Penyakit Graves.

(4 markah)

- (iii) Cadangkan pemantauan yang akan anda lakukan untuk DD.

(4 markah)

.....20/-

(FFK 453)

- V. (B) SSA, seorang lelaki berumur 62 tahun, berat 80 kg. dimasukkan ke wad kerana mengidap trombosis vena dalam (D.V.T.) Masalah perubatannya yang lepas termasuklah penyakit arteri koronari, infarksi myokardium (MI) dan hiperkolesterolemia.

Maklumat-maklumat makmal adalah seperti berikut:

Hematokrit (Hct.): 36.5%

PT: 10.8 saat (normal 11- 12 saat)

APPT: 23.6 saat (normal 24 - 36 saat)

Regimen heparin adalah seperti berikut:

Heparin 6000 U diberi melalui I.V. bolus Q 6 jam.

- (i) Komen sama ada regimen dos heparin yang diberikan untuk SSA adalah sesuai.

(7 markah)

- (ii) Bincangkan dengan ringkas pengurusan pendarahan yang disebabkan oleh terapi heparin.

(5 markah)

.....21/-

**APPENDIKS**  
**NILAI MAKMAL NORMAL**

1.	Ammonia	80 - 100 µg/dl	47 - 65 µmol/L
2.	Amylase	atau 4-25 IU/ml	
3.	Bilirubin		
	- Langsung	0.1 - 0.4 mg/dL	1.7 - 6.8 µmol/L
	- Tak langsung	0.2 - 0.7 mg/dL	3.4 - 12 µmol/L
	- Total	0.3 - 1.1 mg/dL	5.1 - 19 µmol/L
4.	CO <sub>2</sub>	24 - 30 mEq/L	24 - 30 mmol/L
5.	pCO <sub>2</sub>	35 - 45 mmHg	
6.	Klorida	100 - 106 mEq/L	100 - 106 mmol/L
7.	CPK	12 - 80 U/L	
8.	Kretinin (Scr)	0.6 - 1.5 mg/dl	60 - 130 µmol/L
9.	Gula darah rawak	70 - 110 mg/dl	3.9 - 10 mmol/L
10.	Zat besi	75 - 175 µg/dl	13 - 31 µmol/L
11.	Dehidrogenase laktik	70 - 210 milliunit/ml	
12.	Magnesium	1.5 - 2.0 mEq/L	0.8 - 1.3 mmol/L
13.	pO <sub>2</sub>	75 - 100 mmHg	
14.	pH	7.35 - 7.45	
15.	Asid fosfatas		
	Lelaki	0.13 - 0.63 IU/ml	
	Perempuan	0.101 - 0.65 IU/ml	
16.	Alkalin fosfates	39 - 117 IU/L	
17.	Fosfores	3.0 - 4.5 mg/dL	1.0 - 1.5 mmol/L

18.	<b>Kalium (K<sup>+</sup>)</b>	3.5 - 5.0 mEq/L	3.5 - 5.0 mmol/L
19.	<b>Kalsium (Ca<sup>2+</sup>)</b>	8.5 - 10.5 mg/dL	2.1 - 2.6 mmol/L
20.	<b>Natrium (Na<sup>+</sup>)</b>	135 - 145 mEq/L	135 - 145 mmol/L
21.	<b>Bikarbonat (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)</b>	24 - 38 mEq/L	24 - 28 mmol/L
22.	<b>Protein</b> Total Albumin Globulin Transferin	6.0 - 8.5 g/dL 3.5 - 5.0 g/dL 2.3 - 3.5 g/dL 200 - 400 mg/dL	60 - 85 g/L 35 - 50 g/L 23 - 35 g/L 2.0 - 9.0 g/L
23.	<b>Transaminase (SGOT)</b>	0 - 40 IU/L	0 - 0.32 μmol s <sup>-1</sup> /L
24.	<b>Urea darah</b>	21 - 43 mg/dL	3.5 - 7.3 mmol/L
25.	<b>Asid urik</b>	3 - 7 mg/dL	0.18 - 0.42 mmol/L
26.	<b>Gambaran darah</b> <b>Sel darah merah (RBC)</b> Lelaki Perempuan <b>Sel darah putih (WBC)</b>	4.8 x 6.4 x 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup> 4.2 x 5.4 x 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup> 4.0 x 11.0 x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	
	<b>P</b>	60 - 75%	
	<b>L</b>	20 - 40%	
	<b>M</b>	4 - 8%	
	<b>B</b>	0 - 1 %	
	<b>E</b>	1 - 3%	
	<b>Platelet (Plt)</b>	200 - 400 x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	
27.	<b>ESR</b> Lelaki Perempuan	0 - 10 mm/jam (Wintrobe) 0 - 15 mm/jam (Wintrobe)	
28.	<b>Hematokrit</b> Lelaki Perempuan	45 - 52% 37 - 48%	

28.	Hemoglobin (Hb) Lelaki Perempuan	13 - 18 g/dL 12 - 16 g/dL	
30.	Masa Prothrombin (PT)	75 - 100% nilai asas	
31.	APTT	25 - 37 saat	
32.	Klerans Kretinin (CrCl)	105 - 15- ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	
33.	TT <sub>4</sub>	3.0 - 7.5 µg/dl	
34.	RT <sub>3</sub> U	25 - 35%	
35.	FTI	1.3 - 4.2	
36.	HR	72 - 88 bpm	
37.	SBP/DPB	100 - 140/60 - 100 mm Hg	
38.	MAP	82- 102 mm Hg	
39.	PP	40 - 80 mm Hg	
40.	CVP (RAP)	1 - 10 mm Hg	
41.	PAS/PAD	25 - 35 mm Hg 10 - 20 mm Hg	
42.	MPA	11 - 15 mm Hg	
43.	PCWP	8 - 12 mm Hg	
44.	CO	4.5 - 6.5 L/min	
45.	CI	2.8 - 3.6 L/min/m <sup>2</sup>	
46.	SVR	900 - 1200 dynes-s/cm <sup>5</sup>	

ooo000ooo