FWBD/HPA/GP/001 (Pindaan2006)

Garis Panduan Pengurusan Wabak Hepatitis A di Malaysia

- Jilid 6 -

Kementerian Kesihatan Malaysia
EDISI KEDUA, 2006
MOH/K/EPI/28.00(GU)

Garispanduan Pengurusan Wabak Hepatitis A
FWBD/HPA/GP/001(pindaan2006)

MOH/K/EPI/28.00(GU)

Hak Cipta Terpelihara. Buku ini tidak boleh dikeluarkan, keseluruhan atau sebahagiannya, dalam apa jua cara, elektronik atau mekanikal termasuklah fotokopi, merekod atau secara penyimpanan maklumat dan sistem pencarian yang diketahui sekarang atau yang dicipta kemudiannya tanpa permohonan bertulis daripada pengeluar.

Hakcipta © Kementerian Kesihatan Malaysia

Dikeluarkan Oleh
Bahagian Kawalan Penyakit
(Cawangan Penyakit Berjangkit)
Kementerian Kesihatan Malaysia

Edisi Kedua – 2006

Diedarkan Oleh
Bahagian Kawalan Penyakit
(Cawangan Penyakit Berjangkit)
Kementerian Kesihatan Malaysia

Peringatan:

Dalam apa sahaja keadaan, negeri serta daerah yang terlibat dengan wabak perlu diingatkan bahawa pendekatan kawalan wabak yang diberikan oleh kementerian hanyalah sebagai panduan sahaja. Kemungkinan pengubahsuaian di peringkat pelaksanaan adalah perlu selaras dengan situasi setempat seperti faktor geografi, jumlah petugas dan kelengkapan kawalan yang ada, kemudahan asas serta budaya masyarakat. Apa pun keputusan yang diambil hendaklah bermatlamat membendung dengan cepat serta mencegah perebakan wabak ke luar.

GARISPANDUAN PENGURUSAN WABAK HEPATITIS A

FWBD/HPA/GP/001(pindaan2006)

KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA

EDISI KEDUA, 2006
MOH/K/EPI/28.00(GU)

KATA ALUAN

Assalamualaikum dan salam sejahtera,

Terlebih dahulu saya ingin mengucapkan tahniah kepada semua yang terlibat dalam pembentukan Garispanduan Pengurusan Wabak Penyakit-penyakit Bawaan Makanan dan Air edisi kedua ini. Ianya juga adalah kesinambungan daripada kesungguhan yang telah ditunjukkan oleh semua yang terlibat dalam pembentukan garispanduan edisi pertama dahulu.

Tidak dinafikan terdapat banyak garispanduan yang telah dihasilkan oleh beberapa negara maju ataupun organisasi-organisasi antarabangsa seperti *CDC Atlanta* dan *WHO*. Namun adalah amat tidak praktikal jika garispanduan-garispanduan yang sedia itu diadaptasikan 100% di negara ini tanpa melihat kesesuainnya dengan situasi setempat. Langkah-langkah yang telah diambil dalam pembentukan garispanduan ini diharapkan dapat memenuhi kehendak ini.

Dengan adanya garispanduan ini, anggota kesihatan di lapangan dapat memahami fungsi dan peranan mereka semasa berlakunya wabak, seterusnya mampu untuk menangani wabak dengan lebih berkesan. Walau bagaimanapun, dalam situasi tertentu anggota kesihatan mungkin perlu untuk membuat pertimbangan bagi mengambil pendekatan alternatif lain yang dirasakan lebih berkesan. Apapun pertimbangan yang dilakukan, ia haruslah dilakukan secara profesional dan berdasarkan kaedah yang saintifik *(evidence base).* Matlamat utama ialah wabak dapat ditangani dengan baik, masyarakat berpuashati dengan perkhidmatan yang diberikan dan mutu kesihatan awam di negara ini sentiasa berada pada tahap yang tertinggi.

Sekian terima kasih,

Dato' Dr. Haji Ramlee Haji Rahmat
Pengarah Bahagian Kawalan Penyakit
Kementerian Kesihatan Malaysia.
21 Disember 2006

PENDAHULUAN

Garispanduan Pengurusan Wabak Hepatitis A edisi kedua ini ialah hasil penambahbaikan Garispanduan Pengurusan Wabak Hepatitis A (FWBD/HPA/GP/OO1) yang telah diterbitkan pada tahun 2000. Garispanduan edisi pertama tersebut adalah hasil daripada perbincangan pelbagai peringkat anggota Kementerian Kesihatan Malaysia yang terlibat secara langsung dan juga secara tidak langsung dalam pengurusan wabak penyakit-penyakit berjangkit bawaan makanan dan air di negara ini. Garispanduan tersebut juga telah dihasilkan berdasarkan arahan-arahan yang pernah dikeluarkan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia, Garispanduan Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) dan pengalaman-pengalaman kerja beberapa anggota kesihatan di seluruh Malaysia.

Semakan-semakan telah dilakukan terhadap garispanduan tersebut dan satu bengkel telah diadakan di Kuala Lumpur pada 9 hingga 14 Ogos 2004 oleh sekumpulan pegawai Kementerian Kesihatan. Pegawai-pegawai tersebut adalah terdiri daripada beberapa pakar epidemiologi dan penolong pegawai persekitaran yang berkelayakan *(competence)*, berpengalaman dan terlibat secara langsung dan juga secara tidak langsung dalam pengurusan wabak penyakit-penyakit berjangkit bawaan makanan dan air di Malaysia. Lanjutan daripada itu, beberapa siri pertemuan dan perbincangan lain telah diadakan oleh pegawai-pegawai daripada pelbagai peringkat dan kepakaran di Kementerian Kesihatan Malaysia. Pada 30 Mei hingga 1 Jun 2006, pakar-pakar epidemiologi dan beberapa penolong pegawai persekitaran yang berpengalaman dari seluruh negara telah mengadakan bengkel di Kota Bharu bagi menyemak draf terakhir garispanduan ini dan garispanduan-garispanduan pengurusan penyakit bawaan makanan dan air yang lain. Bagi mempastikan garispanduan ini sentiasa sesuai dengan keadaan semasa, maklumat-maklumat diperolehi daripada sumber-sumber rujukan terkini samada daripada dalam ataupun luar negara. Format garispanduan juga telah diperbaiki supaya ianya lebih kemas, mesra pembaca dan seragam dengan Garispanduan Penyakit-penyakit Bawaan Makanan yang lain.

Adalah diharapkan supaya Garispanduan Pengurusan Wabak Hepatitis A edisi kedua ini dapat dijadikan panduan dengan sejelasnya oleh anggota-anggota kesihatan di lapangan dalam menangani wabak. Semoga setiap wabak yang berlaku dapat ditangani dengan berkesan dan seterusnya mutu perkhidmatan Kesihatan Awam di Malaysia dapat dipertingkatkan.

Editor

Dr Wan Mansor Hamzah & Dr Mohd Hanif Zailani
November 2006

KANDUNGAN

KATA ALUAN	I
PENDAHULUAN	II
KANDUNGAN	III
SENARAI LAMPIRAN	IV
1.0 PENGENALAN	1
2.0 EPIDEMIOLOGI	2
3.0 AGEN JANGKITAN	2
4.0 DEFINISI	4
5.0 PENGURUSAN KLINIKAL	5
6.0 PENGURUSAN KESIHATAN AWAM	5
6.1 Notifikasi kes	6
6.2 Penyiasatan	6
6.3 Langkah-langkah pencegahan dan kawalan	7
LAMPIRAN	10
RUJUKAN	14
PENGHARGAAN	15

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran 1	Endemisiti jangkitan Hepatitis A di seluruh dunia
Lampiran 2	Carta alir pengendalian kes hepatitis A
Lampiran 3	Recommended doses of IG for hepatitis A preexposure and postexposure prophylaxis
Lampiran 4	Recommended dosages of available vaccines

1.0 PENGENALAN

Hepatitis A merupakan salah satu penyakit bawaan makanan dan air yang disebabkan oleh virus Hepatitis A (HAV).

Manifestasi klinikal Hepatitis A bergantung kepada peringkat umur dan kehadiran penyakit kronik lain. Lebih kurang 70% dari jangkitan di kalangan kanak-kanak tidak menunjukkan apa-apa tanda atau gejala klinikal. Jika mereka menunjukkan tanda-tanda klinikal, kebanyakannya mengalami tanda-tanda yang tidak spesifik seperti loya, muntah, letih, cirit-birit, demam dan kencing berwarna gelap. Jaundis jarang berlaku pada umur ini, ia cuma kelihatan pada 5 % kanak-kanak yang berumur 3 tahun ke bawah dan 10% kanak-kanak berumur diantara 4 hingga 6 tahun. Jangkitan di kalangan orang dewasa selalunya menunjukkan tanda-tanda seperti keletihan, loya, muntah, kurang selera makan dan 50 - 90 % mengalami jaundis dan kencing berwarna gelap .

Tanda-tanda klinikal penyakit Hepatitis A tidak dapat dibezakan dari jenis Hepatitis yang lain. Fasa akut penyakit Hepatitis A boleh dibahagikan kepada 4 fasa iaitu[3].

a. **Fasa pra klinikal** *(preclinical phase) di mana pesakit adalah asimptomatik tetapi boleh menjangkiti 2 minggu sebelum fasa prodromal[4].*

b. **Fasa prodromal** atau pre ikterik *(pre icteric phase)* berlaku dalam tempoh beberapa hari sehingga lebih seminggu dengan gejala hilang selera makan, letih, sakit perut, loya, muntah, demam, cirit-birit, air kencing berwarna gelap dan najis berwarna pucat.

c. **Fasa ikterik** *(icteric phase phase)* biasanya berlaku 10 hari selepas gejala wujud dan serum bilirubin mencapai 20 – 40 mg/l. Jaundis merupakan ciri utama, tiada lagi virus dalam darah (viremia) tetapi najis masih lagi boleh menjangkiti sehingga 1 hingga 2 minggu.

d. **Fasa konvalesen** *(convalescent period)* berlaku bila kadar penyembuhan mengambil masa yang panjang. Walau bagaimanapun akhirnya pesakit akan sembuh sepenuhnya.

Relaps boleh berlaku di kalangan 3 – 20% pesakit selepas 4 – 15 minggu gejala hilang.

Kadar kematian di kalangan pesakit yang berumur 40 tahun keatas adalah di antara 1.3 hingga 2.2 %. Kematian biasanya berkaitan dengan mereka yang mempunyai penyakit kronik yang lain

2.0 EPIDEMIOLOGI

Dianggarkan bahawa terdapat 1.5 juta kes hepatitis A klinikal setiap tahun di seluruh dunia[6]. WHO telah membahagikan negara-negara kepada 3 kawasan geografi berdasarkan endemisiti virus tersebut iaitu **endemesiti rendah**, **sederhana** dan **tinggi (Lampiran 1).** Bagi kawasan yang **berendemisiti tinggi**, di mana tahap kebersihan dan sanitasi adalah rendah, kebanyakan kes adalah di kalangan kanak kanak. Oleh kerana kebanyakan kanak-kanak telah dijangkiti oleh HAV, kebanyakan orang dewasa sudah lali (*immune*) terhadap virus tersebut dan jangkitan di kalangan mereka adalah sangat rendah. Perkara yang sebaliknya pula berlaku di negara-negara yang **berendemisiti rendah** di mana pesakit biasanya di kalangan mereka yang dewasa dan juga kumpulan tertentu seperti pelancong yang melawat ke negara-negara berisiko.

Kejadian Hepatitis A di Malaysia menjukkan tren yang menurun. Kadar insidens 4.01 per 100,000 penduduk pada tahun 1996, telah menurun kepada 0.17 per 100,000 penduduk pada tahun 2005. Daripada tahun 1996 hingga 1999, kadar kejadian Hepatitis A yang dilaporkan ke Bahagian Kawalan Penyakit, Kementerian Kesihatan Malaysia menunjukkan kadar yang tinggi di kalangan kumpulan berumur 5 hingga 19 tahun berbanding masyarakat umum. Walau bagaimanapun, data surveilans pada tahun 2005 (CDCIS) menunjukkan bahawa min umur pesakit Hepatitis A di Malaysia ialah 35 tahun. Berdasarkan fakta ini dan tahap kebersihan dan sanitasi yang semakin baik, WHO perlu mengkategorikan Malaysia sebagai negara yang mempunyai endemisiti yang rendah.

3.0 AGEN JANGKITAN

Penyakit Hepatitis A disebabkan oleh Hepatitis A virus (HAV), yang dikenalpasti buat pertama kalinya pada tahun 1973[3]. Ia adalah genus hepatovirus daripada keluarga Picornavirus, bersaiz kecil (27-32 nm), tidak berselaput, *single stranded* dan jenis RNA positif. HAV lebih tahan haba dan boleh hidup dalam najis manusia selama 2 minggu. Dalam masa ini ia boleh menyebabkan penyakit Hepatitis A.

Di antara ciri-ciri HAV ialah:

a. HAV Kebal terhadap:

- suhu 70ºC selama 10 minit.
- pH 1 selama 2 jam dalam suhu bilik (20% ether, chloroform, dichlorodifluoromethane dan trichlorotrifluoroethane.(*Process Acid*
- *Denaturation*)
- perchloracetic acid (300 mg/l) uuntuk 15 minit pada suhu 15ºC.
- detergen (hidup pada 37ºC selama 30 minit dalam larutan 1% SDS)
- suhu -20 °C selama beberapa tahun.

b. HAV boleh dimusnahkan:

- suhu 85ºC selama 1 minit
- autoclave pada suhu 121ºC selama 20 minit.
- pancaran ultra-violet pada 1.1 W menembusi 0.9 cm selama 1 minit)
- formalin (8% selama 1 minit pada suhu 25ºC).
- a-propriolactone (0.03% selama 72 jam pada suhu 4ºC)
- potassium permanganate (30 mg/l selama 5 minit)
- iodin (3 mg/l selama 5 minit)
- klorin (baki klorin bebas 2.0 hingga 2.5 mg/l selama 15 minit)
- Sodium hypochlorite (3 hingga 10 mg/l pada suhu 20ºC selama 5 hingga 15 minit)
- pada suhu 90ºC selama 4 minit atau di wap (steam) pada selama 90 saat bagi makanan bercengkerang yang tercemar

Selain manusia, perumah *(host)* HAV terdiri daripada beberapa spesis *non human primates* seperti *chimpanzee* dan monyet. Walau bagaimanapun, tiada bukti yang menunjukkan bahawa virus yang di isolasikan dari monyet dapat menyebabkan penyakit pada manusia.

Virus ini hanya mempunyai satu serotaip tetapi '*genomic heterogenecity*" wujud. Sifat ini digunakan untuk mengenalpasti strain yang khusus bagi sesuatu kawasan.

Cara jangkitan utama ialah melalui makanan dan air yang tercemar dengan najis yang mengandungi HAV. HAV boleh bertahan lama di dalam badan sehingga ianya dapat melalui sel-sel hepar dan masuk ke saluran penghadaman. Najis seseorang yang telah dijangkiti oleh HAV mempunyai kandungan virus yang tinggi. Air liur dan cecair badan yang lain juga mempunyai virus dalam konsentrasi yang rendah. Selain daripada itu IgM dan IgG juga dapat dikesan daripada air liur.

Jangkitan boleh juga berlaku melalui pemindahan darah dari penderma darah yang dijangkiti HAV.

Semua peringkat umur boleh dijangkiti HAV tanpa mengira jantina. Walau bagaimanapun kumpulan umur yang akan terdedah kepada jangkitan bergantung kepada tahap endemisiti negara-negara berkenaan[3]. Pada amnya keterukan jangkitan meningkat dengan umur dan pesakit biasanya pulih sepenuhnya tanpa sebarang komplikasi.

HAV boleh hidup di luar badan manusia contohnya pada tangan sehingga 3-4 jam. Oleh yang demikian pencemaran peralatan dapur boleh berlaku.

Makanan laut bercengkerang yang tercemar dengan HAV merupakan salah satu punca utama jangkitan ini. Sandwich dan salad atau makanan yang tidak perlu di masak ataupun yang memerlukan pengendalian dengan tangan yang kerap selepas dimasak juga merupakan punca jangkitan.

Tempoh inkubasi ialah 15-50 hari. Puratanya ialah 28 hari.

Tempoh kebolehjangkitan yang maksimum adalah pertengahan terakhir tempoh inkubasi (1 – 2 minggu sebelum onset) sehingga dua minggu selepas bermulanya jaundis[1].

Semasa jangkitan, virus berada dalam sel-sel hepar di mana enzim hepar akan meningkat dan virus boleh dikesan didalam najis. HAV boleh dikesan dalam najis dengan kuantiti yang banyak dari 1 hingga 2 minggu sebelum manifestasi gejala klinikal. Kanak-kanak akan mengeluarkan virus ini untuk jangkamasa yang lebih panjang jika dibandingkan dengan orang dewasa .

IgM dapat dikesan 5-10 hari selepas jangkitan. dan masih dapat dikesan selama 4-6 bulan dari onset. Selepas 5-6 bulan, IgG pula dapat dikesan. Imuniti dari jangkitan ini kekal sepanjang hayat. Walau bagaimanapun jangkitan HAV tidak boleh menjadikan seseorang itu pembawa kronik [3]. Pengesanan IgG dalam komuniti boleh digunakan sebagai indikator untuk menunjukkan endemisiti sesebuah lokaliti.

Secara klinikal dan ujian biokimia, jangkitan Hepatitis A sukar untuk dibezakan dengan jangkitan virus hepatitis lain[3]. Oleh itu, ujian serologi adalah penting untuk mengenalpasti agen secara spesifik. Ujian yang biasa dijalankan untuk mengenalpasti HAV adalah melalui pengesanan anti-HAV IgM dalam fasa akut. Ujian pilihan yang kedua ialah ujian untuk mengenalpasti virus atau antigen di dalam najis. Ujian IgG pula digunakan untuk mengenalpasti jangkitan masa lampau. Di antara kit-kit ujian yang ada di pasaran ialah seperti RIA, EIA atau ELISA. Jika ujian serologi tidak dapat dijalankan bukti-bukti epidemiologi boleh membantu dalam diagnosis.

4.0 DEFINISI

4.1 Definisi Kes

a. Kriteria klinikal

Penyakit yang menunjukkan tanda-tanda akut seperti demam, loya, muntah hilang selera makan *(anorexia),* sakit perut, dedar badan *(malaise),* berasa sangat letih *(extreme fatigue),* cirit birit, rasa sakit di bahagian hepar, air kencing berwarna gelap dan diikuti dengan jaundis beserta dengan peningkatan Alanine Aminotransferase lebih 2.5 kali daripada normal.

b. Kriteria makmal

Positif antibodi IgM bagi Virus Hepatitis A

4.2 Klasifikasi Kes[2]

a. Kes yang disyaki/ Provisional

Kes yang memenuhi kriteria klinikal.

b. Kes yang disahkan

Pesakit yang memenuhi criteria klinikal dan telah disahkan melalui ujian makmal iaitu positif kepada IgM anti-HAV.

4.3 Kontak

Mereka yang mempunyai sejarah makanan atau minuman dari sumber yang sama dengan pesakit atau yang ada hubungan terus dengan pesakit pada bila-bila masa sepanjang tempoh dua minggu sebelum jaundis dan sehingga dua minggu selepas jaundis wujud pada pesakit.

4.4 Wabak

Wabak di katakan berlaku jika bilangan kes melebihi median mingguan bagi lima tahun kebelakangan untuk sesuatu lokaliti.

5.0 PENGURUSAN KLINIKAL

Tiada rawatan khas untuk pesakit yang dijangkiti hepatitis A. Rawatan sokongan diberikan hanya apabila keadaan klinikal memerlukannya. Pada umumnya hanya sebahagian kecil pesakit yang perlu dimasukkan ke dalam wad seperti pesakit yang mengalami pendarahan dan hepatitis fulminent.

Langkah berjaga-jaga enterik *(enteric precaution)* untuk pesakit perlu dibuat selama 2 minggu. Dalam jangkamasa tersebut, pembuangan najis pesakit perlu diambil langkah-langkah pencegahan yang rapi. Pelupusan darah dan air kencing pesakit juga perlu di buat secara sanitari berpandukan *Hospital Guideline on Infectious Diseases*.

Pada amnya pesakit tidak lagi menjangkiti orang lain selepas 2 minggu jaundis bermula.

6.0 PENGURUSAN KESIHATAN AWAM

Sila rujuk carta aliran di Lampiran 2 untuk pengendalian kes Hepatitis A.

6.1 Notifikasi kes

Mengikut Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988, kes hepatitis A samada disyaki atau disahkan wajib dinotifikasi kepada Pegawai Kesihatan yang berdekatan. Ianya hendaklah dinotifikasi secara bertulis dalam masa tidak melebihi 1 minggu selepas diagnosa.

6.2 Penyiasatan

6.2.1 Siasatan kes

Penolong Pegawai Kesihatan Persekitaran berkenaan di daerah perlu melakukan penyiasatan dengan segera dengan menggunakan borang siasatan FWBD/UMU/BG/007.

Analisa dan rumusan awal perlu dibuat berdasarkan kepada data yang diperolehi melalui temuramah dengan pesakit dan kontak. Punca jangkitan perlu dikesan berdasarkan kepada perkara-perkara berikut.

a. Tarikh jangkitan.
b. Tempat tinggal atau tempat kerja.
c. Punca makanan atau minuman.
d. Pergerakan pesakit untuk sebulan sebelum onset dan 2 minggu selepas jaundis
e. Aktiviti seksual luar tabii seperti homoseksual atau seks oral.
f. Penagihan dadah terutamanya suntikan jarum (menggunakan jarum yang tercemar) jika tidak terdapat tanda-tanda punca jangkitan dari cara yang biasa berlaku .

Bila wabak berlaku, Pegawai Kesihatan Daerah, perlu melapurkannya kepada Pegawai Epidemiologi Negeri yang akan memaklumkan kepada Bahagian Kawalan Penyakit, Jabatan Kesihatan Awam dengan menggunakan borang laporan awal wabak (FWBD/UMU/BG/001 (pindaan2006) Pemberitahuan ini mesti dilakukan dalam masa 24 jam.

6.2.2 Pengesanan kontak

Lawatan perlu dibuat ke tempat-tempat yang mempunyai hubungan epidemiologi *(time, place & person)* dengan kes untuk mengesan kes secara aktif , sumber jangkitan dan juga cara perebakan virus. Perhatian perlu di ambil jika pesakit bekerja dalam bidang pengendalian makanan, bekalan air, pelupusan kumbahan dan sisa pepejal. Sekiranya ada kes di kalangan kontak, orang berkenaan hendaklah dirujuk ke hospital untuk rawatan lanjut.

Survelan untuk kontak rumah dan kontak yang terdedah kepada punca kejadian wabak yang sama, perlu di buat selama sebulan dari tarikh onset pesakit pertama .

6.2.3 Pensampelan Makanan/Air/Persekitaran

Sampel makanan dan air hendaklah diambil daripada rumah kes atau premis makanan. Ujian untuk sampel air adalah seperti berikut:

Ujian in-situ untuk turbiditi, warna dan baki klorin (bekalan air paip). Sampel dihantar ke Jabatan Kimia atau Makmal Kawalan Mutu Makanan atau Makmal Hospital untuk ujian mikrobiologi. Teknik pensampelan air paip adalah menurut Buku Panduan Pengawalan Mutu Air Minum yang diterbitkan oleh Bahagian Perkhidmatan Kejuruteraan, KKM. Sodium thiosulfat perlu digunakan untuk meneutralkan klorin dalam air yang dirawat. Sampel juga boleh diuji menggunakan millipore test kit di Pejabat Kesihatan Daerah.

Sampel makanan hendaklah dihantar ke Makmal Mutu Makanan untuk ujian mikrobiologi.

Sampel yang positif hanya menunjukkan hubungan secara tidak langsung bahawa ianya telah tercemar ataupun indikator proksi *(proxy indicators)* pencemaran.

Semak rekod pemantauan kualiti air untuk tempoh tiga bulan sebelum onset jaundis.

6.3 Langkah-langkah pencegahan dan kawalan

6.3.1 Kawalan Persekitaran

Langkah ini termasuklah pemeriksaan premis makanan, pemeriksaan persekitaran dan kawalan sanitasi persekitaran.

Jika disyaki bahawa sesebuah premis makanan telah dikenalpasti sebagai punca wabak, premis tersebut hendaklah ditutup menggunakan Akta 342 Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988.

Keadaan persekitaran rumah pesakit dan tempat kerja mereka perlu diperiksa dengan teliti dan perhatian perlu diberikan kepada perkara-perkara berikut:

a. Bekalan air
b. Kemudahan tandas

c. Sistem pembuangan sampah/ air limbah
d. Pembiakan LILATI
e. Tempat penyediaan makanan

6.3.2 Pendidikan Kesihatan

Pendidikan kesihatan perlu diberi kepada kumpulan sasar dengan menitikberatkan tentang amalan kebersihan diri dan sanitasi yang baik seperti membasuh tangan, pembuangan najis yang sanitari, penggunaan air selamat dan pembuangan air limbah yang sempurna. Makanan dan minuman hendaklah dimasak sehingga ke suhu 85 - 90ºC sekurang-kurangnya selama 4 minit. Kumpulan sasar adalah pesakit Hepatitis A, kontak mereka serta pengunjung-pengunjung ke negara berendemesiti tinggi

6.3.4 Imunisasi

Imunisasi merupakan salah satu langkah pencegahan yang penting untuk hepatitis A. Pendirian WHO mengenai vaksin hepatitis A ialah, rancangan untuk memperkenalkan program imunisasi dalam skala yang besar/luas perlu melibatkan analisis *'cost-benefit'* dan *'sustainability'* strategi pencegahan hepatitis A yang lain[5]. Ianya juga bergantung kepada ciri-ciri epidemiologi kejadian hepatitis A dan program imunisasi (jika ada) dalam komuniti tersebut. Di negara yang berendemisiti tinggi, program imunisasi dalam skala yang besar tidak disyorkan manakala di negara berendemisiti sederhana, vaksinasi skala besar terhadap kanak-kanak boleh diberikan dan hanya sebagai satu penambahan *(supplement)* kepada usaha-usaha mempertingkatkan sanitasi dan pendidikan kesihatan. Di negara-negara berendimisiti rendah, vaksin perlu diberikan kepada individu yang mempunyai risiko tinggi untuk terdedah seperti pengembara/pelancung yang ingin melawat ke negara-negara berendemisiti sederhana atau tinggi.

Pada umumnya, imunisasi pasif dengan menggunakan IgG boleh mengurangkan insidens sebanyak 90%. Walaupun ianya lebih berkesan jika diberikan sebelum pendedahan (*pre exposure*), ia biasanya digunakan selepas pendedahan (*post exposure*) iaitu dalam masa 2 minggu pendedahan. Walaupun agak selamat terutamanya bagi wanita mengandung dan imunokompromi, ia mempunyai interaksi dengan MMR dan tidak perlu diberikan jika pesakit telah menerima imunisasi aktif HAV dalam masa 2 minggu sebelumnya. Kesan perlindungan imunisasi pasif ialah sehingga 6 bulan.

Immunisasi aktif dengan menggunakan HAV yang tidak diaktifkan (inactivated HAV) lebih banyak digunakan dan boleh memberikan perlindungan jangka panjang (20 tahun). Ia boleh diberikan serentak

dengan vaksin-vaksin lain seperti diphteria, polio, tetanus, tifoid, kolera, Japanese encephalitis, rabies, yellow fever dan hepatitis B. lanya juga biasanya diberikan kepada pengembara/pelancung. Terdapat sekurang-kurangnya 4 vaksin yang terdapat di pasaran seperti Havrix®, Vaqta®, Epaxal®, dan Avaxim®. Selain daripada itu, terdapat juga vaksin *live antenuated* yang dihasilkan di Cina tetapi tidak begitu popular.

Contoh jadual vaksinasi adalah seperti dalam lampiran 3 dan 4.

Lampiran 1

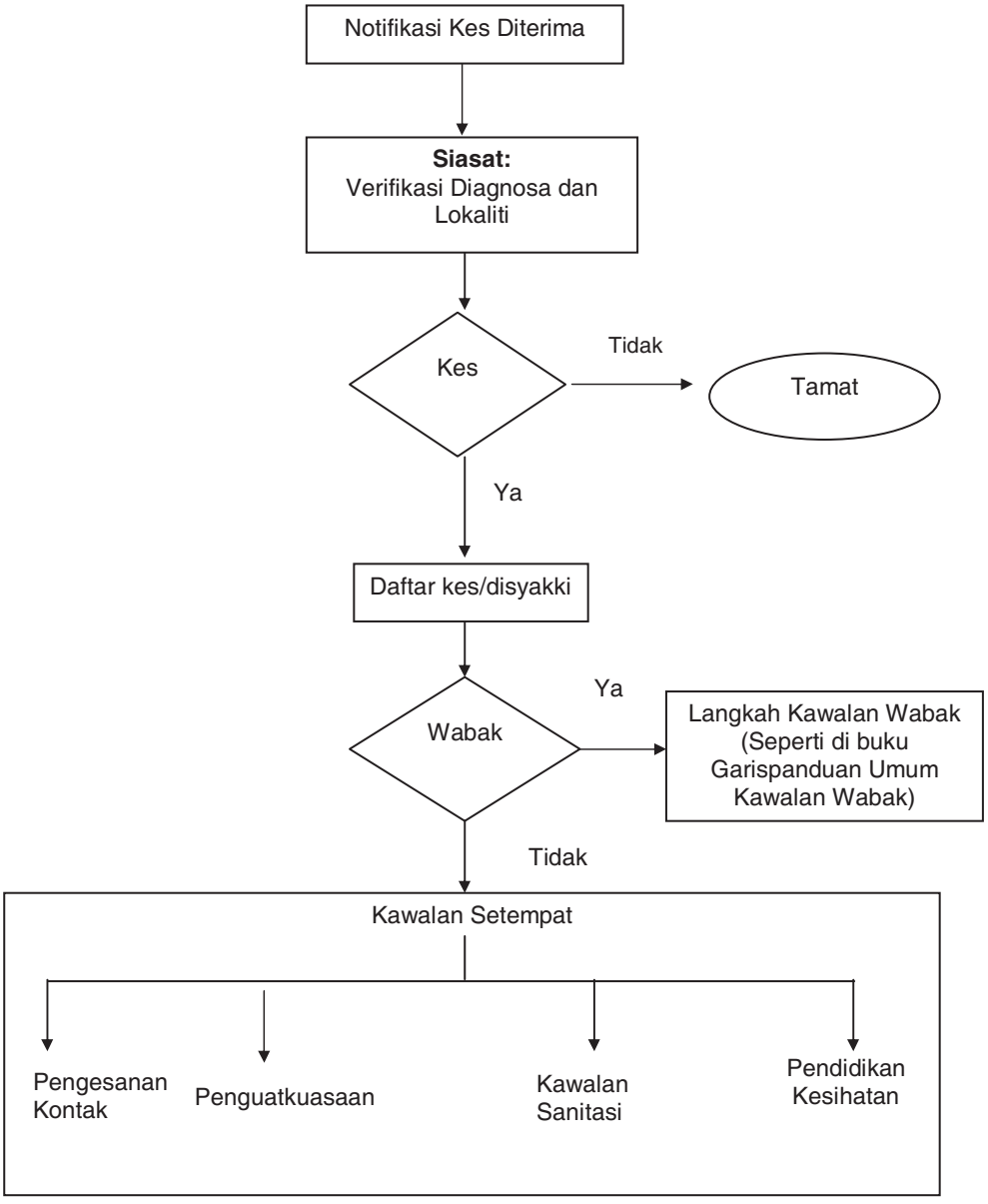
Endemisiti jangkitan Hepatitis A di seluruh dunia.

ENDEMISITI	KAWASAN BERDASARKAN CORAK EPIDEMIOLOGI	PURATA UMUR PESAKIT (TAHUN)	CARA PENULARAN (PALING BERKEMUNGKINAN)
Sangat tinggi	Afrika, sebahagian Amerika Selatan, Timur Tengah dan Asia Tenggara	Bawah 5	- Antara manusia ke manusia (person-to-person) - Makanan dan air yang tercemar
Tinggi	Lembah Amazon Brazil, China dan Amerika Latin	5-14	- Antara manusia ke manusia - Wabak/ makanan dan air yang tercemar
Pertengahan	Eropah Timur dan Selatan, sebahagian kawasan di Timur Tengah.	5-24	- Antara manusia ke manusia - Wabak/ makanan dan air yang tercemar
Rendah	Australia, USA, Eropah Barat	5-40	- Wabak “common source”
Sangat rendah	Eropah Utara dan Jepun	Lebih 20	- Pendedahan semasa lawatan ke kawasan berendemisiti tinggi

Sumber: WHO. 2000. Hepatitis A. (WHO/CDS/CSR/EDC/2000.7)

Lampiran 2

Carta alir pengendalian kes hepatitis A



Lampiran 3

Recommended doses of IG for hepatitis A preexposure and postexposure prophylaxis

SETTING	DURATION OF COVERAGE	IG DOSE
Preexposure	short-term (1 - 2 months)	0.02 ml/kg
	long-term (3 - 5 months)	0.06 ml/kg°
Postexposure		0.02 ml/kg

- Doses should be given as intramuscular injections into deltoid or gluteal muscle. For children <2 years of age, injections should be given into anterolateral thigh muscle
- Whenever possible, HAV vaccination should be the procedure of choice.
- ° repeat every 5 months if continued exposure to HAV occurs 9

Sumber: WHO. 2000. Hepatitis A. (WHO/CDS/CSR/EDC/2000.7)

Lampiran 4

Recommended dosages of available vaccines

HAVRIX® (SMITHKLINE BEECHAM BIOLOGICALS)					
Group	**Age (years)**	**Dose (ELISA Units, EL.U.)**	**Volume**	**No. Doses**	**Schedule (months)**
Children and adolescents	**2-19**	**720 EL.U.**	**0.5 ml**	**2**	**0, 6-12**
Children and adolescents	**1-18**	**360 EL.U.**	**0.5 ml**	**3**	**0, 1, 6-12**
Adults	**> 18**	**1440 EL.U.**	**1.0 ml**	**2**	**0, 6-12**

VAQTA® (MERCK & CO., INC.)					
Group	**Age (years)**	**Dose (ELISA Units, EL.U.)**	**Volume**	**No. Doses**	**Schedule (months)**
Children and adolescents	**2-17**	**25 U**	**0.5 ml**	**2**	**0, 6-18**
Adult	**>17**	**50 U**	**1.0 ml**	**2**	**0, 6**

- 0 months represents timing of the initial dose. Subsequent numbers indicate months after the initial dose.
- For travellers who seek medical advice less than 2 weeks before travelling, a double dose is recommended (two injections, single dose; or one injection, double dose). This induces antibodies in over 90% of individuals within 2 weeks, and will most probably protect against infection. Alternatively, a dose of IG (0.02 ml/kg body weight) may be given with the first dose of vaccine.
- When hepatitis A vaccine is administered concomitantly with pooled IG for immediate protection, separate syringes and different sites must be used.
  Persons allergic to vaccine components should follow the recommendations for the use of IG.
- Persons who have anti-HAV from prior infection do not need to be vaccinated, but do not react adversely to immunization.
- Studies for the development of safe and efficacious live-attenuated vaccines are currently in progress.

Sumber: WHO. 2000. Hepatitis A. (WHO/CDS/CSR/EDC/2000.7)

RUJUKAN

1. David L. Heyman (editor). 2006. Control of Communicable disease manual. 18th edition. APHA: Washington.

2. Ministry of Health Malaysia. 2006. Case Definition for Infectious Diseases in Malaysia. 2nd Edition. Ministry of Health Malaysia: Putrajaya.

3. WHO. 2000. Hepatitis A. (WHO/CDS/CSR/EDC/2000.7). WHO: Geneva http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/whocdscsredc2007/en/

4. J.Hawker, N.Begg, I.Blair, R.Reinitjes, J. Weinberg, 2005.Communicable Disease Control Handbook, Second Edition. Blackwell Publishing: Massachusetts (page 116).

5. WHO. 2000. Weekly epidemiological record. No. 5, 2000, 75, 37-44. http://www.who.int/wer.

6. WHO. 2004. Water, Sanitation and Hygiene Links to Health (FACTS AND FIGURES - updated March 2004). http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/factsfigures04/en/

SENARAI PENYUMBANG

1. Dr Abdul Rasid Kasri
2. Dr Nirmal Singh
3. Dr Wan Mansor Hamzah
4. Dr. Mohd Hanif Zailani
5. Dr. Nirmala Amplavanar
6. Dr. Rusdi Abd Rahman
7. Dr. Hayati Abdullah
8. Dr. Mariam Mohamad
9. Dr. Meftahuddin Tarip
10. Dr Uma Salamah Abd Kadir
11. Dr Mohd Zamri Mat Ali
12. Dr Fadzilah Kamaludin
13. Dr Ahmad Zaidi Zainal Abidin
14. Dr Hani Mat Hussin
15. Dr Hashimah Hasan
16. Dr Shaharom Nor Azian Che Mat Din
17. Dr Adibah Hani Harun
18. Dr Anita Surani Abdul Shukor
19. Dr Jenarun Jelip
20. Dr Azlee Ayub
21. Dr Zulfazety Dolbakri
22. Dr Alfred Aldrin
23. Ir Kamarulzaman Ab Ghani
24. En. Mohd Ishak Jaidin
25. En. Che Husin Busu
26. En Zulkifli Abdullah
27. En. Ahmad Latib Manap
28. En Ruba Sundram Muthusami
29. Hj Zolkepli Abdul Muthalib
30. En. Mohd Radi Yahya
31. En Hadi Hijau
32. En Mohd Zulkhairi Zahari