

JABATAN KESIHATAN NEGERI JOHOR

Bahagian Kesihatan Awam
Jalan Persiaran Permai
81200 Johor Bahru
JOHOR DARUL TA'ZIM

TEL : 07-2356136 / 2269 / 2362279
FAKS : 07-2356221 / 07-2363305
Portal Rasmi : <http://jknjohor.moh.gov.my>

"Sila catatkan rujukan surat ini apabila menjawab"

Ruj. Tuan :
Ruj.Kami : JKNJ(K) 30(4)/156 Jld.5 (47)
Tarikh : 7 September 2021

SEPERTI SENARAI EDARAN

Tuan/Puan,

SURAT EDARAN : KEMASKINI CARTA ALIR UJIAN SARINGAN DAN PENGESAHAN HIV DI UNIT MIKROBIOLOGI, JABATAN PATOLOGI, HOSPITAL SULTANAH AMINAH JOHOR BAHRU

Dengan segala hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

2. Bersama-sama ini disertakan Surat Edaran **Kemaskini Carta Alir Ujian Saringan Dan Pengesahan HIV Di Unit Mikrobiologi, Jabatan Patologi, Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru** (Lampiran A) no rujukan: HSAJB/98J/PATH/100-02(94).
3. Sehubungan dengan itu, dimohon pihak tuan/puan dapat memanjangkan makluman ini kepada semua pegawai yang bertanggungjawab di bawah seliaan tuan/puan. Diharapkan dengan kerjasama yang diberi dapat meningkatkan kualiti perawatan kes HIV di Negeri Johor.
4. Sebarang pertanyaan sila hubungi Dr Nurawati binti Ahmad, Ketua Penolong Pengarah Kanan, Unit HIV/STI/Hepatitis C, Bahagian Kesihatan Awam, Jabatan Kesihatan Negeri Johor ditalian 019-7772971/07-2352205. Kerjasama daripada pihak tuan/puan didahului dengan ucapan terima kasih.

Sekian,

"WAWASAN KEMAKMURAN BERSAMA 2030"

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,

Nor
(DR. SHAHAROM NOR AZIAN BINTI CHE MAT DIN) MMC 27472

(Pakar Perubatan Kesihatan Awam)

Timbalan Pengarah Kesihatan Negeri (Kesihatan Awam)

Jabatan Kesihatan Negeri Johor

dnrurma/ella/srt2021

s.k:- Timbalan Pengarah Kesihatan Negeri (Perubatan)



CERTIFIED TO ISO 9001:2015
CERT. NO:QMS 02301

CERTIFIED TO ISO 9001:2015
CERT. NO:QMS 02301

SENARAI EDARAN

Pegawai Kesihatan Daerah,

Pejabat Kesihatan Daerah Johor Bahru / Batu Pahat / Muar / Segamat / Kluang / Pontian/
Kota Tinggi / Mersing / Tangkak / Kulai

Pengarah

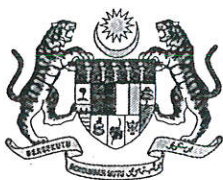
Makmal Kesihatan Awam Johor Bahru

Dr Rohayah Binti Abdullah

Ketua Pakar Perubatan Keluarga Negeri Johor
KK Pasir Gudang
PKD Johor Bharu

En Rashid Bin Jaapar

Ketua Profesion JTMP Negeri Johor,
dan Penyelaras JTMP Primer Negeri Johor,
Bahagian Kesihatan Awam,
Jabatan Kesihatan Negeri Johor.



HOSPITAL SULTANAH AMINAH JOHOR BAHRU
 Persiaran Abu Bakar Sultan
 80100 Johor Bahru
JOHOR DARUL TA'ZIM

Telefon : 07-225 7000
 Faks : 07-224 2694
 E-mel : publichsajb@moh.gov.my

Ruj. Kami : HSAJB/98J/PATH/100-02(94)
 Tarikh : 23 Ogos 2021

<SEPERTI SENARAI EDARAN>

Melalui :

Pengarah Hospital
 Hospital Sultanah Aminah, Johor Bahru.

Tuan/ Puan,

KEMASKINI CARTA ALIR UJIAN SARINGAN DAN PENGESAHAN HIV DI UNIT MIKROBIOLOGI, JABATAN PATOLOGI, HOSPITAL SULTANAH AMINAH JOHOR BAHRU

Dengan segala hormatnya merujuk kepada perkara di atas.

2. Untuk makluman pihak Tuan/Puan, kaedah pelaksanaan ujian saringan dan pengesahan HIV di Unit Mikrobiologi, Jabatan Patologi, HSAJB sehingga masa ini adalah berpandukan carta alir yang telah dikeluarkan pada tahun 2011.
3. Berdasarkan perkembangan terkini, carta alir ujian saringan dan pengesahan HIV telah disemak semula dan dikemaskini seperti yang diterangkan dalam Surat Pekeliling Ketua Pengarah Kesihatan Malaysia Bil.10/2020 : Kemaskini Carta Alir Ujian Saringan dan Pengesahan HIV; IMR/IDRC/VIRO/23/2301/05(65), bertarikh 4 Disember 2020 (**sila rujuk lampiran**).
4. Untuk makluman, carta alir terbaru bagi kumpulan dewasa dan pediatrik >18 bulan adalah seperti berikut:
 - a) Jika keputusan saringan HIV untuk sampel pertama adalah **Inconclusive** (HIV antigen/ antibody enzyme immunoassay (EIA) **Reactive** dan supplementary test **Not Detected/ Indeterminate**), wad/ klinik perlu menghantar sampel kedua seperti berikut:
 - i. 1 plain tube (untuk EIA) **DAN**
 - ii. 2 EDTA tube (untuk HIV-1-RNA PCR)
 - b) HIV-1 RNA PCR akan dijalankan untuk pengesahan status HIV sekiranya sampel kedua turut **Inconclusive**. Laboratory turn-around time (LTAT) untuk keputusan HIV RNA PCR adalah 1-2 minggu.

...2/-

5. Pelaksanaan carta alir terbaru ini berkuatkuasa di Unit Mikrobiologi, Jabatan Patologi, HSAJB bermula **1 September 2021**. Diharapkan dengan pelaksanaan ini, proses ujian pengesahan HIV adalah lebih ringkas dan tepat.

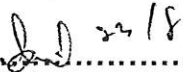
6. Sekiranya terdapat sebarang pertanyaan berhubung dengan perkara ini, sila hubungi Unit Mikrobiologi, Jabatan Patologi disambungan 3518/ 2363/ 2660. Segala kerjasama dan perhatian daripada pihak tuan/puan berhubung perkara ini amatlah dihargai dan didahului dengan ucapan terima kasih.

Sekian.

“WAWASAN KEMAKMURAN BERSAMA 2030”

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”

Saya yang menjalankan amanah,



.....
(DR NORAIDA BT KHALID)

No. Pend. Penuh MPM : 34314


Pakar Perunding Patologi (Patologi Anatomi)

Dan Ketua Jabatan Patologi

Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru

(Merangkap Ketua Perkhidmatan Patologi Negeri Johor)

s.k :

1. Pengarah Kesihatan
Jabatan Kesihatan Negeri Johor
2. Timbalan Pengarah Kesihatan (Perubatan)
Jabatan Kesihatan Negeri Johor
3.  Timbalan Pengarah Kesihatan (Kesihatan Awam)
Jabatan Kesihatan Negeri Johor
4. Ketua Unit Mikrobiologi, Jabatan Patologi, HSAJB
5. Fail Jabatan Patologi

5. Pelaksanaan carta alir terbaru ini berkuatkuasa di Unit Mikrobiologi, Jabatan Patologi, HSAJB bermula **1 September 2021**. Diharapkan dengan pelaksanaan ini, proses ujian pengesanan HIV adalah lebih ringkas dan tepat.

6. Sekiranya terdapat sebarang pertanyaan berhubung dengan perkara ini, sila hubungi Unit Mikrobiologi, Jabatan Patologi disambungan 3518/ 2363/ 2660. Segala kerjasama dan perhatian daripada pihak tuan/puan berhubung perkara ini amatlah dihargai dan didahului dengan ucapan terima kasih.

Sekian.

“WAWASAN KEMAKMURAN BERSAMA 2030”

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”

Saya yang menjalankan amanah,


.....
(DR NORAIDA BT KHALID)

No. Pend. Penuh MPM : 34314


Pakar Perunding Patologi (Patologi Anatomi)

Dan Ketua Jabatan Patologi

Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru

(Merangkap Ketua Perkhidmatan Patologi Negeri Johor)

s.k :

1. Pengarah Kesihatan
Jabatan Kesihatan Negeri Johor
2. Timbalan Pengarah Kesihatan (Perubatan)
Jabatan Kesihatan Negeri Johor
3.  Timbalan Pengarah Kesihatan (Kesihatan Awam)
Jabatan Kesihatan Negeri Johor
4. Ketua Unit Mikrobiologi, Jabatan Patologi, HSAJB
5. Fail Jabatan Patologi



**KETUA PENGARAH KESIHATAN MALAYSIA
DIRECTOR GENERAL OF HEALTH MALAYSIA**

Kementerian Kesihatan Malaysia
Aras 12, Blok E7, Kompleks E,
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62590 PUTRAJAYA

DITERIMA

08 AUG 2021

UNIT PENADBIRAN
HOSPITAL SULTANAH AMINAH

Tel.: 03-8000 8000
Faks: 03-8889 5542
Email: anisham@moh.gov.my



Ruj. Kami : IMR/IDRC/MIRO/23/2301/05 (65)
Tari : 4 Disember 2020

L26



SEPERTI SENARAI EDARAN

Y. Bhg Datuk / Dato' Indera / Dato' / Datin / Tuan / Puan,

SURAT PEKELILING KETUA PENGARAH KESIHATAN MALAYSIA BIL. 10/2020

KEMASKINI CARTA ALIR UJIAN SARINGAN DAN PENGESAHAN HIV

1. TUJUAN

Memaklumkan kemaskini carta alir ujian saringan dan pengesahan HIV sebagai panduan yang mesti diikuti dalam mengendalikan ujian saringan dan pengesahan HIV oleh anggota kesihatan di klinik-klinik kesihatan, hospital dan institusi perubatan serta pusat saringan HIV kerajaan dan swasta.

2. LATAR BELAKANG

Pada masa ini kaedah pelaksanaan ujian HIV adalah berpandukan carta alir yang telah dikeluarkan pada tahun 2011. Berdasarkan perkembangan terkini serta kedapatan beberapa ujiari baru dan ujian pantas (*Rapid*), adalah bersesuaian carta alir tersebut disemak semula.

Seperti diketahui, beberapa faktor perlu diambil kira di dalam melaksanakan ujian HIV, contohnya '*false negative result*' dan '*false positive result*', '*window period*' dan sebagainya. Justeru, keputusan ujian mungkin berbeza mengikut kaedah ujian yang dijalankan. Strategi pelaksanaan ujian HIV juga berbeza di antara orang dewasa dan kanak-kanak di bawah lapan belas (18) bulan.

1) Dr Maszua
2) Dr Indrani
- Dr Liu, HOD (Medical)
- a THH (RM)

- ke u mamb.

DR 17/8

DR. REDZUAN BIN AB HAMID
No. Pendaftaran Penuh MPM: 37825
Timbalan Pengarah Hospital (Pembedahan)
Hospital Sultanah Aminah, Johor Bahru

8/8/2021

Sebelum ini, Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) telah mengesyorkan strategi 2-RDT untuk digunakan di kawasan-kawasan yang terhad di mana terdapatnya kekurangan teknologi, peralatan, kakitangan dan sebagainya. Seiring dengan kemajuan prasarana dan kebolehcapaian makmal yang mampu melaksanakan ujian HIV yang lebih tepat, strategi 2-RDT kini dimansuhkan di Malaysia. Strategi 1-RDT sebaliknya dikekalkan dengan proses ujian yang ditambah baik.

Dengan carta alir yang dikemaskini, proses ujian pengesahan HIV adalah lebih ringkas, tepat, dan keputusan pengesahan status HIV dapat diperolehi dalam tempoh masa yang lebih singkat. Ini akan dapat membantu di dalam memberikan penjagaan yang komprehensif meliputi aspek pencegahan, kawalan, rawatan, tindak susulan, sokongan sosial dan rujukan.

3. KUMPULAN SASARAN UJIAN HIV

Ujian HIV dijalankan bagi kumpulan berikut:

- i. Kumpulan berisiko tinggi seperti *people who inject drugs* (PWID), *female sex worker* (FSW), *transgender* (TG) dan *men who have sex with men* (MSM).
- ii. Ibu mengandung dan bayi yang dilahirkan oleh ibu yang dijangkiti HIV
- iii. Kontak kepada HIV positif
- iv. Pesakit *sexual transmitted infection* (STI)
- v. Pesakit *tuberculosis* (Tibi)
- vi. Penghuni *Cure & Care Rehabilitation Centre* (CCRC)
- vii. Banduan
- viii. Penderma darah
- ix. Pesakit yang memerlukan pemindahan darah
- x. Orang awam yang meminta ujian termasuk pra-perkahwinan

4. KAEDAH PELAKSANAAN

4.1 Surat Pekeliling ini menyediakan tiga (3) carta alir ujian HIV seperti berikut:

- i. Carta Alir Ujian Makmal HIV Antigen/Antibodi Combination Immunoassay bagi Kumpulan Dewasa dan Pediatrik > 18 Bulan (Lampiran 1).

Sebelum ini, Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) telah mengesyorkan strategi 2-RDT untuk digunakan di kawasan-kawasan yang terhad di mana terdapatnya kekurangan teknologi, peralatan, kakitangan dan sebagainya. Seiring dengan kemajuan prasarana dan kebolehcapaian makmal yang mampu melaksanakan ujian HIV yang lebih tepat, strategi 2-RDT kini dimansuhkan di Malaysia. Strategi 1-RDT sebaliknya dikekalkan dengan proses ujian yang ditambah baik.

Dengan carta alir yang dikemaskini, proses ujian pengesahan HIV adalah lebih ringkas, tepat, dan keputusan pengesahan status HIV dapat diperolehi dalam tempoh masa yang lebih singkat. Ini akan dapat membantu di dalam memberikan penjagaan yang komprehensif meliputi aspek pencegahan, kawalan, rawatan, tindak susulan, sokongan sosial dan rujukan.

3. KUMPULAN SASARAN UJIAN HIV

Ujian HIV dijalankan bagi kumpulan berikut:

- i. Kumpulan berisiko tinggi seperti *people who inject drugs* (PWID), *female sex worker* (FSW), *transgender* (TG) dan *men who have sex with men* (MSM).
- ii. Ibu mengandung dan bayi yang dilahirkan oleh ibu yang dijangkiti HIV
- iii. Kontak kepada HIV positif
- iv. Pesakit *sexual transmitted infection* (STI)
- v. Pesakit *tuberculosis* (Tibi)
- vi. Penghuni *Cure & Care Rehabilitation Centre* (CCRC)
- vii. Banduan
- viii. Penderma darah
- ix. Pesakit yang memerlukan pemindahan darah
- x. Orang awam yang meminta ujian termasuk pra-perkahwinan

4. KAEDAH PELAKSANAAN

4.1 Surat Pekeliling ini menyediakan tiga (3) carta alir ujian HIV seperti berikut:

- i. Carta Alir Ujian Makmal HIV Antigen/Antibodi Combination Immunoassay bagi Kumpulan Dewasa dan Pediatrik > 18 Bulan (Lampiran 1).

- ii. Carta Alir untuk Diagnosis HIV bagi Kumpulan Pediatrik < 18 Bulan (Lampiran 2).
- iii. Carta Alir untuk Ujian Antibodi HIV Menggunakan 1 Rapid Diagnostic Test (1-RDT) (Lampiran 3)

4.2 Bagi kes yang didapati reaktif terhadap mana-mana ujian saringan HIV, pengesahan status HIV hendaklah diperolehi dengan kadar segera dan tidak lewat dari satu (1) minggu.

4.3 Bagi pesakit yang mempunyai ujian saringan HIV reaktif dan gagal hadir untuk mendapatkan ujian pengesahan, pihak berkaitan bolehlah menghubungi Pejabat Kesihatan Daerah terdekat bagi mengesahkan mereka agar melaksanakan ujian pengesahan.

4.4 Sebagai panduan, disertakan juga senarai pusat ujian HIV yang menjalankan ujian ELISA, *Particle Agglutination (PA)* dan *Line Immunoassay Test* di fasiliti kerajaan yang dikemaskini sehingga 15 Jun 2020 (Lampiran 4).

4.5 Disertakan juga Spesifikasi RDT yang disyorkan oleh KKM bagi prestasi ujian menggunakan kaedah '*Rapid Diagnostic Test*'

5. SPESIFIKASI *RAPID DIAGNOSTIC TEST (RDT)*

Prestasi (Performance) Rapid Diagnostic Test (RDT) HIV 1&2

5.1 Sensitiviti dan Spesifisiti

- a. Sensitiviti RDT HIV 1&2 hendaklah tidak kurang dari 99.0%.
- b. Sensitiviti RDT HIV 1&2 bermaksud keupayaan RDT tersebut mengesahkan antibodi HIV 1&2 dalam darah seseorang yang dijangkiti HIV/AIDS.

- c. Spesifisiti RDT HIV 1&2 tersebut hendaklah tidak kurang dari 98.0%.
- d. Spesifisiti RDT HIV 1&2 bermaksud keupayaan RDT tersebut mengesan darah seseorang yang bebas daripada jangkitan HIV/AIDS.

5.2 Pemilihan RDT

- a. Fasiliti KKM: Pemilihan jenis RDT HIV 1&2 adalah mengikut spesifikasi di atas dan diperolehi secara kontrak berpusat.
- b. Fasiliti bukan KKM: pemilihan jenis RDT HIV 1&2 hendaklah menepati spesifikasi di atas dan berdaftar dengan Medical Device Authority (MDA) Malaysia.

6. TANGGUNGJAWAB

- 6.1. Semua Pengarah Kesihatan Negeri adalah bertanggungjawab untuk memastikan bahawa Surat Pekeliling ini diedarkan dan dilaksanakan oleh semua hospital/jabatan dan institusi perubatan serta pusat saringan HIV kerajaan dan swasta di bawah bidang kuasa masing-masing.
- 6.2. Ketua Jabatan Patologi Negeri adalah bertanggungjawab supaya Surat Pekeliling ini diikuti dan digunakan bagi tujuan ujian HIV.

7. TARIKH BERKUATKUASA

Pekeliling ini berkuatkuasa serta-merta. Pekeliling yang sebelumnya "Carta Alir Ujian Saringan dan Pengesahan HIV" yang dikeluarkan oleh KKM melalui surat bil (21) dlm.KKM-171/BKP/07/35/0519 Jld.3 bertarikh 28 Februari 2011 adalah terbatal dengan keluarnya Pekeliling ini.

8. PERTANYAAN

Sebarang pertanyaan boleh diajukan kepada:

Pengarah Kawalan Penyakit
Bahagian Kawalan Penyakit
Kementerian Kesihatan Malaysia
Aras 4, Blok E10, Kompleks E, Presint 1
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62590 Putrajaya

Tel: 03-88834527

Faks: 03-88834150

E-mel: bkp@moh.gov.my

Pengarah Perkembangan Perubatan
Bahagian Perkembangan Perubatan
Kementerian Kesihatan Malaysia
Aras 8, Blok E10, Kompleks E, Presint 1
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62590 Putrajaya

Tel: 03-88831046


Faks: 03-88831427

E-mel: bpp@moh.gov.my

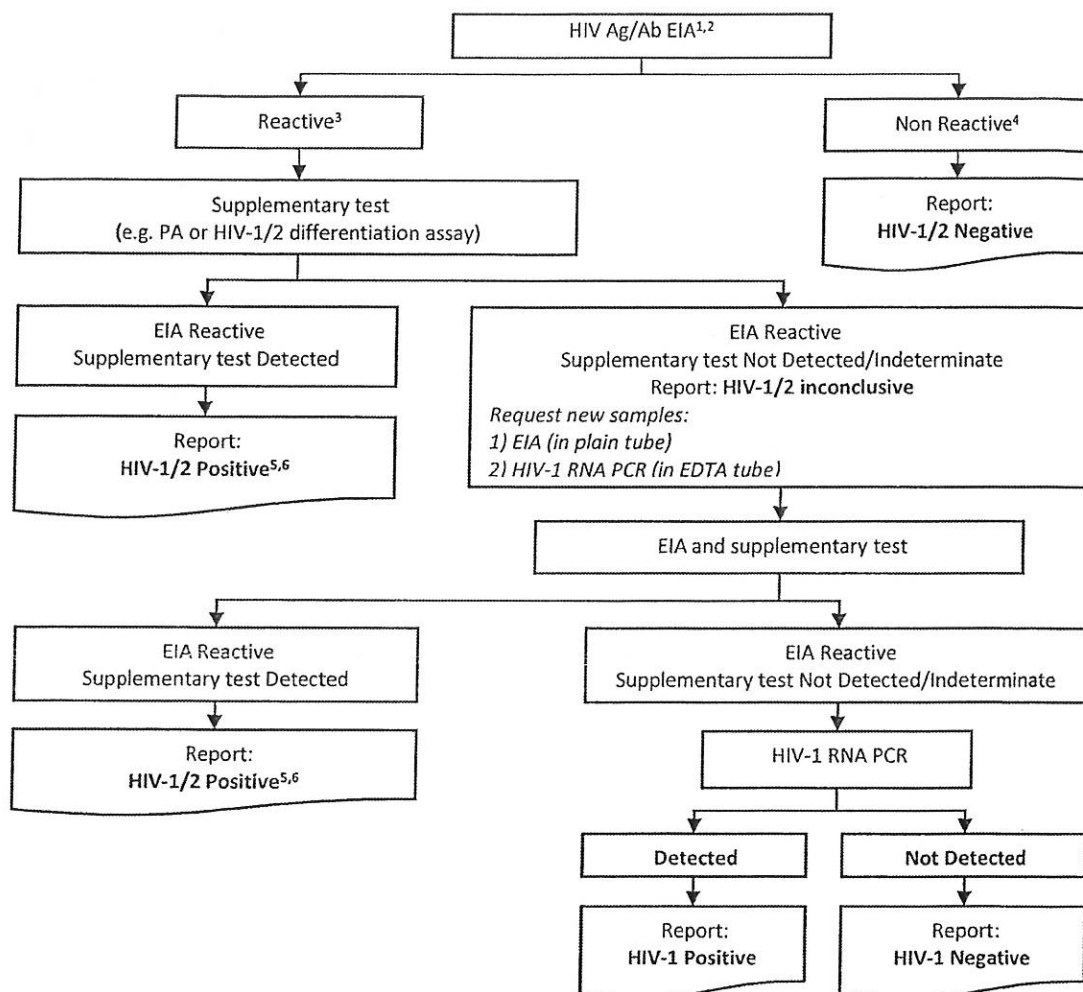
Sekian, terima kasih.

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”

Saya yang menjalankan amanah.


(TAN SRI DATO' SERI DR. NOOR HISHAM BIN ABDULLAH)

Algorithm 1: Algorithm for Laboratory HIV Testing Using HIV Antigen/Antibody Combination Immunoassay for Adults and Pediatrics Age Group > 18 months



¹ HIV Ag/Ab EIA: HIV antigen-antibody enzyme immunoassay (latest available version).
² Specimen is considered as first specimen if there is NO previous RDT result. Specimen is considered as second specimen if there is previous positive RDT result (first specimen).
³ To be performed as duplicate or more following the manufacture product inserts.
⁴ If there is possibility of very early infection leading to a non-reactive on the initial antigen/antibody immunoassay, such as when recent HIV exposure is suspected or reported, request for a new specimen and repeat the algorithm after 2-4 weeks or to conduct an HIV-1 RNA PCR.
⁵ Request second sample for patient verification if no previous positive result documented. This is applied for EIA and supplementary testing only.
⁶ Suggest: to send fresh blood sample in EDTA tubes for HIV-1 RNA PCR

References:

1) World Health Organization (WHO). Consolidated Guidelines on HIV Testing Services for A Changing Epidemic. Policy Brief. November 2019.
 2) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2018 Quick Reference Guide: Recommended Laboratory HIV Testing Algorithm for Serum or Plasma Specimens. CDC website. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/50872>. Updated January 2018. Accessed 6 February 2020.

Reporting HIV results

Reporting HIV test results to persons who ordered HIV testing Laboratory experts identified several elements of reports of test results and interpretation that can help guide persons who ordered the HIV test and avoid interpretive errors. Reports to persons who ordered HIV testing should specify:

- all assays that were used
- the results of each assay
- interpretation of the results
- any additional testing that is recommended using existing specimens or new specimens that should be submitted
- if alternatives to the recommended assays or algorithm sequence were used, the assays that were used and limitations of these tests or sequence compared with the recommended algorithm

Laboratories should report final results when all testing is complete, but can also report test results of individual assays used in the algorithm as they become available. If results of all tests are not reported at one time, the report should specify which test results are pending. Laboratories should establish methods to expedite reporting of test results consistent with acute HIV infection to the person who ordered HIV testing and to public health authorities to facilitate prompt notification and provision of services for acutely infected persons and their sex and drug injection partners.

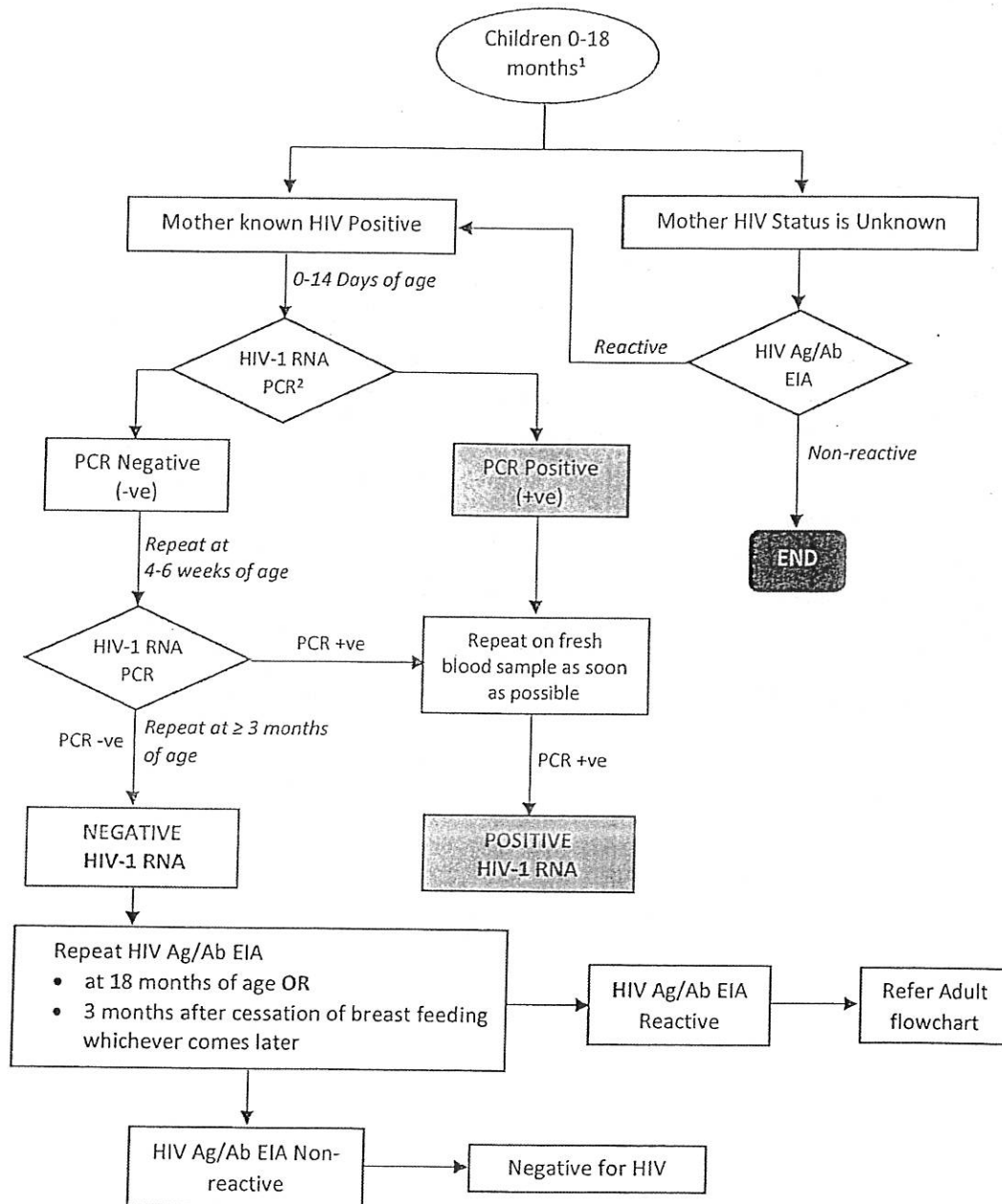
Laboratory interpretation

	Step 1 HIV Ag/Ab Screening Assay	Step 2 HIV-1/2 Ab Supplementary Assay ¹	Step 3 HIV-1 RNA Assay	Step 4 HIV-2 RNA Assay	Interpretation for Laboratory	Final report
1	NR	N/A	N/A	N/A	Negative for HIV-1 antigen and HIV-1/HIV-2 antibodies. No laboratory evidence of HIV infection.	HIV 1/2 Negative
2	R	D	N/A	N/A	Positive for HIV antibodies. Laboratory evidence of HIV infection is present.	HIV 1/2 Positive
3	R	Indeterminate	N/A	N/A	HIV infection is not	HIV 1/2

					confirmed. Repeat algorithm from beginning. Further testing for HIV RNA 1 if indicated	inconclusive. Send new specimen in 1 plain tube and 2 EDTA tubes for re-testing.
4	R	ND or Indeterminate	D	N/A	Positive for HIV-1. Laboratory evidence consistent with HIV-1 infection is present.	HIV 1 positive
5	R	ND	ND	N/A	HIV-1 RNA was not detected.	HIV-1 negative
6	R	Indeterminate	ND	N/A	HIV – 1 RNA was not detected	HIV inconclusive
7	R	ND or Indeterminate	ND	D	Positive for HIV-2. Laboratory evidence consistent with HIV-2 infection is present.	Positive HIV-2
8	R	ND or Indeterminate	ND	ND	HIV-1&2 RNA was not detected.	HIV-1&2 RNA negative

Abbreviations: Ag=antigen; Ab=antibody; R=reactive; NR=non-reactive; D=detected; ND=not detected;

Algorithm 2: Algorithm for Diagnosis of HIV Infection for Pediatrics Age Group < 18 months

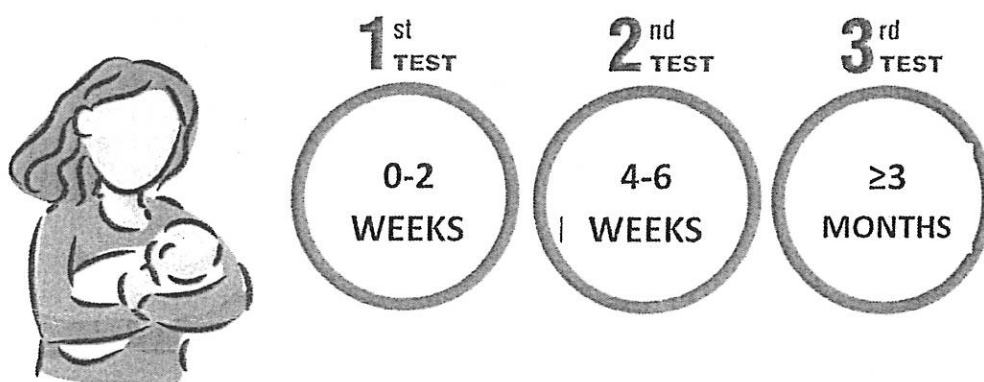


¹Includes abandoned babies

²HIV RNA test: 2.5mls of blood in EDTA. Specimen need to be transported at ambient temperature as soon as possible to IMR KL (Virology). If unable to send within 24 hours, keep specimen at 2-8°C (maximum of 3 days).

Tests to diagnose HIV in infants and children below 18 months of age

- It is strongly recommended that HIV-1 RNA PCR tests to be used to diagnose HIV infection in infants and children below 18 months of age.
- Because of the passage of maternal HIV antibody across the placenta to the baby, HIV serological testing (HIV Ag/Ab EIA) in infancy cannot be used to confirm HIV infection in the infant and does indicate maternal HIV infection and exposure of the infant.
- In order to diagnose HIV infection definitively in children below 18 months of age, HIV-1 RNA PCR tests that detect the virus or its components are therefore required.
- The first HIV-1 RNA PCR test should be performed at 0-2 weeks after birth, the second test at 4-6 weeks of age, and the third test at 3 months of age.



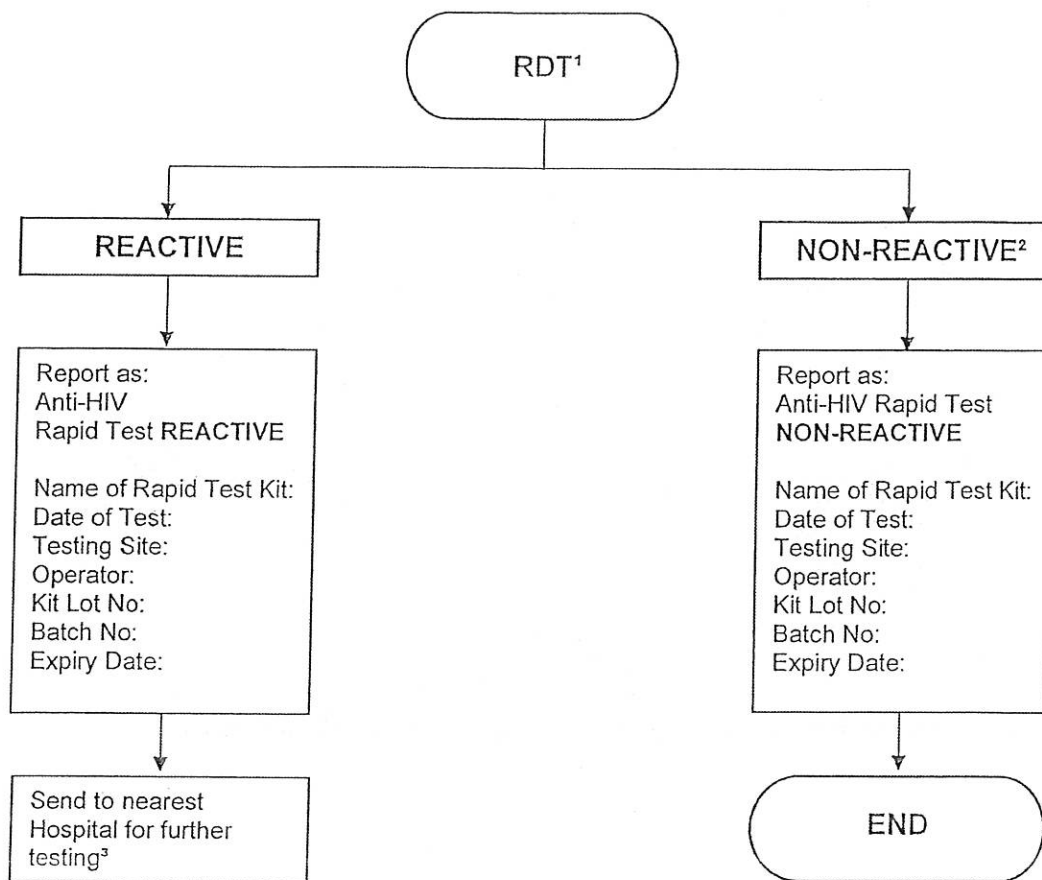
Confirming HIV Test Results in Infants

1. At least two HIV-1 RNA PCR test results must be negative to be sure that a baby is not infected with HIV.
 2. At least two HIV-1 RNA PCR test results must be positive to know for certain that a baby is infected with HIV.
- In infants less than 18 months of age with HIV-positive mother, where it is missed by the recommended age testing algorithm, HIV-1 RNA PCR tests need to be done as soon as possible.

Additional Considerations

- Acute HIV infection during breastfeeding is associated with an increased risk of perinatal transmission of HIV.
- Women with possible acute HIV infection who are breastfeeding should cease breastfeeding immediately until HIV status is determined.
- Woman who decides to breastfeed her infant and stops the breastfeeding at or after her infant reaches the age of 18 months, HIV Ag/Ab EIA testing need to be done at 3 months after cessation of breastfeeding.

Algorithm 3: Algorithm for HIV Antibody Testing Using Single Rapid Diagnostic Test (1-RDT Strategy)



¹ Specimen is considered as first specimen

² HIV-negative individuals with ongoing risk (for retesting):

Certain individuals who test HIV-negative warrant retesting (after 4-6 weeks):

- people from key populations
- people with a known HIV-positive partner
- people with known recent HIV exposure
- individuals seen for a diagnosis or treatment of STIs
- TB patients with a possible recent HIV exposure or who are at higher risk for HIV exposure
- outpatients with clinical conditions indicative of HIV infection
- individuals taking PEP or PrEP
- pregnant and breastfeeding women in high incidence / prevalence settings*

*Note: Pregnant and breastfeeding women in high incidence/prevalence settings (retesting in third trimester and during postnatal)

³ Algorithm 1: Algorithm for Laboratory HIV Testing Using HIV Antigen/Antibody Combination Immunoassay for Adults and Pediatrics Age Group > 18 months

SENARAI PUSAT YANG MENJALANKAN UJIAN HIV SECARA ELISA,
PARTICLE AGGLUTINATION (PA) DAN UJIAN LINE IMMUNOASSAY
(DIKEMASKINI SEHINGGA 15 JUN 2020)

- (i) Senarai Pusat yang menjalankan Ujian HIV (*Enzyme Immunoassay – EIA*)

NEGERI	INSTITUT/HOSPITAL
INSTITUT	INSTITUT KANSER NEGARA
	INSTITUT PENYELIDIKAN PERUBATAN (IMR)
JOHOR	HOSPITAL SULTANAH AMINAH JOHOR BAHRU
	HOSPITAL ENCHE' BESAR HAJJAH KHALSOM
	HOSPITAL PAKAR SULTANAH FATIMAH MUAR
	HOSPITAL SEGAMAT
	HOSPITAL SULTAN ISMAIL JOHOR BAHRU
	HOSPITAL SULTANAH NORA ISMAIL
KEDAH	HOSPITAL SULTANAH BAHYAH
	HOSPITAL SULTAN ABDUL HALIM
	HOSPITAL KULIM
KELANTAN	HOSPITAL RAJA PEREMPUAN ZAINAB II
WP KUALA LUMPUR	HOSPITAL KUALA LUMPUR
	HOSPITAL TUNKU AZIZAH
WP LABUAN	HOSPITAL LABUAN
WP PUTRAJAYA	HOSPITAL PUTRAJAYA
MELAKA	HOSPITAL MELAKA
NEGERI SEMBILAN	HOSPITAL TUANKU JA'AFAR SEREMBAN
PAHANG	HOSPITAL TENGKU AMPUAN AFZAN
	HOSPITAL SULTAN HAJI AHMAD SHAH
PERAK	HOSPITAL RAJA PERMAISURI BAINUN
	HOSPITAL TAIPING
	HOSPITAL TELUK INTAN
	HOSPITAL SERI MANJUNG
PERLIS	HOSPITAL TUANKU FAUZIAH
PULAU PINANG	HOSPITAL PULAU PINANG
	HOSPITAL SEBERANG JAYA
SABAH	HOSPITAL QUEEN ELIZABETH
	HOSPITAL DUCHESS OF KENT
	HOSPITAL KENINGAU
	HOSPITAL TAWAU

SARAWAK	HOSPITAL UMUM SARAWAK
	HOSPITAL BINTULU
	HOSPITAL MIRI
	HOSPITAL SIBU
SELANGOR	HOSPITAL TENGKU AMPUAN RAHIMAH
	HOSPITAL AMPANG
	HOSPITAL KAJANG
	HOSPITAL SELAYANG
	HOSPITAL SERDANG
	HOSPITAL SUNGAI BULOH
	HOSPITAL SHAH ALAM
TERENGGANU	HOSPITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH
	HOSPITAL KEMAMAN

- (ii) Senarai Pusat yang menjalankan Ujian HIV (*Particle Agglutination – PA*)

NEGERI	INSTITUT/HOSPITAL
INSTITUT	INSTITUT PENYELIDIKAN PERUBATAN (IMR)
JOHOR	HOSPITAL SULTANAH AMINAH JOHOR BAHRU
	HOSPITAL ENCHE' BESAR HAJJAH KHALSOM
	HOSPITAL PAKAR SULTANAH FATIMAH MUAR
	HOSPITAL SEGAMAT
	HOSPITAL SULTAN ISMAIL JOHOR BAHRU
	HOSPITAL SULTANAH NORA ISMAIL
KEDAH	HOSPITAL SULTANAH BAHYIAH
	HOSPITAL SULTAN ABDUL HALIM
	HOSPITAL KULIM
KELANTAN	HOSPITAL RAJA PEREMPUAN ZAINAB II
WP KUALA LUMPUR	HOSPITAL KUALA LUMPUR
WP LABUAN	HOSPITAL LABUAN
WP PUTRAJAYA	HOSPITAL PUTRAJAYA
MELAKA	HOSPITAL MELAKA
NEGERI SEMBILAN	HOSPITAL TUANKU JA'AFAR SEREMBAN
PAHANG	HOSPITAL TENGKU AMPUAN AFZAN
	HOSPITAL SULTAN HAJI AHMAD SHAH
PERAK	HOSPITAL RAJA PERMAISURI BAINUN
	HOSPITAL TAIPING
	HOSPITAL TELUK INTAN

PERAK	HOSPITAL SERI MANJUNG
PERLIS	HOSPITAL TUANKU FAUZIAH
PULAU PINANG	HOSPITAL PULAU PINANG
	HOSPITAL SEBERANG JAYA
SABAH	HOSPITAL QUEEN ELIZABETH
	HOSPITAL DUCHESS OF KENT
	HOSPITAL TAWAU
SARAWAK	HOSPITAL UMUM SARAWAK
	HOSPITAL BINTULU
	HOSPITAL MIRI
	HOSPITAL SIBU
SELANGOR	HOSPITAL TENGKU AMPUAN RAHIMAH
	HOSPITAL AMPANG
	HOSPITAL KAJANG
	HOSPITAL SELAYANG
	HOSPITAL SERDANG
	HOSPITAL SUNGAI BULOH
	HOSPITAL SHAH ALAM
TERENGGANU	HOSPITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

(iii) Senarai Pusat yang menjalankan Ujian HIV (*Polymerase Chain Reaction – PCR*)

NEGERI	INSTITUT/HOSPITAL
INSTITUT	INSTITUT PENYELIDIKAN PERUBATAN (IMR)
JOHOR	HOSPITAL SULTANAH AMINAH
KEDAH	HOSPITAL SULTANAH BAHYIAH
KELANTAN	HOSPITAL RAJA PEREMPUAN ZAINAB II
WP KUALA LUMPUR	HOSPITAL KUALA LUMPUR
MELAKA	HOSPITAL MELAKA
PAHANG	HOSPITAL TENGKU AMPUAN AFZAN
PULAU PINANG	HOSPITAL PULAU PINANG
SABAH	HOSPITAL QUEEN ELIZABETH
SARAWAK	HOSPITAL UMUM SARAWAK
SELANGOR	HOSPITAL SUNGAI BULOH
TERENGGANU	HOSPITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

SENARAI EDARAN

Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Perubatan)
Pejabat Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Perubatan)
Kementerian Kesihatan Malaysia

Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Kesihatan Awam)
Pejabat Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Kesihatan Awam)
Kementerian Kesihatan Malaysia

Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan
(Penyelidikan & Sokongan Teknikal)
Pejabat Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan
(Penyelidikan & Sokongan Teknikal)
Kementerian Kesihatan Malaysia

Pengarah Kanan Perkhidmatan Farmasi
Kementerian Kesihatan Malaysia
Lot 36, Jalan Universiti,
46350 Petaling Jaya, Selangor

Pengarah Kawalan Penyakit
Bahagian Kawalan Penyakit
Kementerian Kesihatan Malaysia

Pengarah Pembangunan Kesihatan Keluarga
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga
Kementerian Kesihatan Malaysia

Pengarah
Makmal Kesihatan Awam Kebangsaan
Sungai Buloh

Pengarah
Hospital Kuala Lumpur
Jalan Pahang
50586 Kuala Lumpur

Pengarah
Institut Penyelidikan Perubatan
Jalan Pahang
50588 Kuala Lumpur

Pengarah Kesihatan Negeri Perlis
Jabatan Kesihatan Negeri Perlis
Tingkat 8, Bangunan Persekutuan
Persiaran Jubli Emas,
01000 Kangar, Perlis

Pengarah Kesihatan Negeri Kedah
Jabatan Kesihatan Negeri Kedah
Jalan Sultanah,
05350 Alor Star, Kedah

Pengarah Kesihatan Negeri Pulau Pinang
Jabatan Kesihatan Negeri Pulau Pinang
Tingkat 37, Komtar,
10590 Pulau Pinang

Pengarah Kesihatan Negeri Perak
Jabatan Kesihatan Negeri Perak
Jalan Panglima Bukit Gantang Wahab
30590 Ipoh, Perak

Pengarah Kesihatan Negeri Selangor
Jabatan Kesihatan Negeri Selangor
Tingkat 9,10 & 11 Wisma Sunwaymas
Lot 1 Jalan Persiaran Kayangan
40100 Shah Alam, Selangor

Pengarah Kesihatan WP Kuala Lumpur & Putrajaya
Jabatan Kesihatan WP Kuala Lumpur & Putrajaya
Kompleks Pejabat-pejabat Kesihatan
Jalan Cenderasari,
50490 Kuala Lumpur

Pengarah Kesihatan Negeri Sembilan
Jabatan Kesihatan Negeri Sembilan
75090 Seremban, Negeri Sembilan
Pengarah Kesihatan Negeri Melaka
Jabatan Kesihatan Negeri Melaka
Tingkat 6, Wisma Persekutuan
Jalan Hang Tuah,
75300 Melaka

Pengarah Kesihatan Negeri Johor
Jabatan Kesihatan Negeri Johor
Tingkat 4, Blok B , Wisma Persekutuan
Jalan Air Molek,
80590 Johor Bharu, Johor

Pengarah Kesihatan Negeri Pahang
Jabatan Kesihatan Negeri Pahang
Tingkat 12, Wisma Persekutuan
Jalan Gambut,
25000 Kuantan, Pahang

Pengarah Kesihatan Negeri Terengganu
Jabatan Kesihatan Negeri Terengganu
Tingkat 5, Wisma Persekutuan
Jalan Sultan Ismail
29200 Kuala Terengganu, Terengganu

Pengarah Kesihatan Negeri Kelantan
Jabatan Kesihatan Negeri Kelantan
Tingkat 5, Wisma Persekutuan
Jalan Bayam,
15590 Kota Bahru, Kelantan

Pengarah Kesihatan Negeri Sarawak
Jabatan Kesihatan Negeri Sarawak
Jalan Tun Abang Hj. Openg
93590 Kuching, Sarawak

Pengarah Kesihatan Negeri Sabah
Jabatan Kesihatan Negeri Sabah
Tingkat 1, Rumah Persekutuan
Peti Surat No. 11290
88814 Kota Kinabalu, Sabah

Pengarah Kesihatan WP Labuan
WDT No.51,
87000 Labuan, Sabah

Ketua Setiausaha
Kementerian Pengajian Tinggi
Blok E3, Kompleks E
62505 Putrajaya

Ketua Pengarah
Perkhidmatan Kesihatan Angkatan Tentera Malaysia
Kementerian Pertahanan Malaysia
Tingkat 12, Menara Mega Arena II
Jalan Yap Kwan Seng
50450 Kuala Lumpur

Pengarah
Pusat Perubatan Universiti Malaya (PPUM)
59100 Kuala Lumpur

Pengarah
Pusat Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia (PPUKM)
Jalan Ya'acob Latif, Bandar Tun Razak,
56000 Cheras, Kuala Lumpur

Pengarah
Kampus Kesihatan Universiti Sains Malaysia
16150 Kubang Kerian, Kelantan

Presiden
Persatuan Perubatan Malaysia
Tingkat 4, Bangunan MMA
124 Jalan Pahang
53000 Kuala Lumpur

Presiden
Akademi Kedoktoran Keluarga Malaysia
Bilik 6, Tingkat 5 Bangunan MMA
124 Jalan Pahang
53000 Kuala Lumpur

Presiden
Persatuan Hospital Swasta Malaysia
Suite 50, Tingkat 4 Pusat Perubatan Pantai
8, Jalan Bukit Pantai
59100 Kuala Lumpur.

Presiden
Pertubuhan Doktor-Doktor Primary Care Malaysia (PCDOM)
2 Jalan SS3/31 University Garden
47300 Petaling Jaya

SENARAI EDARAN HOSPITAL-HOSPITAL DAERAH

1. Ketua Jabatan Patologi
Hospital Sultan Ismail, Johor Bahru
Jalan Persiaran Mutiara Emas Utama
Taman Mount Austin
81100 Johor Bahru, Johor
2. Ketua Jabatan Patologi
Hospital Pakar Sultanah Fatimah, Muar
Jalan Salleh
84000 Muar, Johor
3. Ketua Jabatan Patologi
Hospital Sultanah Nora Ismail, Batu Pahat
Jalan Korma, Taman Saga
83000 Batu Pahat, Johor
4. Ketua Jabatan Patologi
Hospital Segamat
KM6, Jalan Genuang
85000 Segamat, Johor
5. Ketua Jabatan Patologi
Hospital Enche' Besar Hjh. Khalsom, Kluang
KM5, Jalan Kota Tinggi
86000 Kluang, Johor
6. Ketua Jabatan Patologi / Pegawai Y/M
Hospital Kota Tinggi
Jalan Lombong
81900 Kota Tinggi, Johor
7. Ketua Jabatan Patologi / Pegawai Y/M
Hospital Pontian
Jalan Alsagoff
82000 Pontian, Johor
8. Ketua Jabatan Patologi / Pegawai Y/M
Hospital Temenggung Seri Maharaja Tun Ibrahim, Kulai
Senai Highway,
81000 Kulai, Johor
9. Ketua Jabatan Patologi / Pegawai Y/M
Hospital Mersing
Jalan Ismail
86800 Mersing, Johor
10. Ketua Jabatan Patologi / Pegawai Y/M
Hospital Tangkak
Kampung Padang Lalang
84900 Tangkak, Johor
11. Ketua Jabatan Patologi / Pegawai Y/M
Hospital Permai
Jalan Persiaran Kempas Baru
81200 Johor Bahru, Johor

*Melalui Pengarah Hospital
Masing-Masing*

SENARAI EDARAN

Pejabat Kesihatan Daerah

1. Pegawai Kesihatan Kanan
Pejabat Kesihatan Daerah Batu Pahat
2. Pegawai Kesihatan Kanan
Pejabat Kesihatan Daerah Johor Bahru
3. Pegawai Kesihatan Kanan
Pejabat Kesihatan Daerah Kluang
4. Pegawai Kesihatan Kanan
Pejabat Kesihatan Daerah Kota Tinggi
5. Pegawai Kesihatan Kanan
Pejabat Kesihatan Daerah Kulaijaya Batu 19
6. Pegawai Kesihatan Kanan
Pejabat Kesihatan Daerah Ledang
7. Pegawai Kesihatan Kanan
Pejabat Kesihatan Daerah Mersing
8. Pegawai Kesihatan Kanan
Pejabat Kesihatan Daerah Muar
9. Pegawai Kesihatan Kanan
Pejabat Kesihatan Daerah Pontian
10. Pegawai Kesihatan Kanan
Pejabat Kesihatan Daerah Segamat