



JABATAN PATOLOGI, HSAJB

**POLISI DAN PROSEDUR
PENGENDALIAN
SAMPEL COVID-19
Versi 01 (12 APRIL 2020)**

**DISAHKAN OLEH:
DR NORIDA KHALID
KETUA JABATAN PATOLOGI HSAJB**

BIL	KANDUNGAN	MUKA SURAT
1.	Pengenalan Umum	3
2.	Tatacara Pengendalian Sampel COVID 19 / Severe Acute Respiratory Infection (SARI) / Patient Under Investigation (PUI) ke Makmal Mikrobiologi Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru	4-10
3.	Tatacara Pengendalian Sampel COVID 19 / Severe Acute Respiratory Infection (SARI) / Patient Under Investigation (PUI) ke Makmal Hematologi Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru.	11-13
4.	Tatacara Pengendalian Sampel COVID 19 / Severe Acute Respiratory Infection (SARI) / Patient Under Investigation (PUI) ke Patologi Kimia Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru.	14-16
5.	Tatacara Pengendalian Sampel COVID 19 / Severe Acute Respiratory Infection (SARI) / Patient Under Investigation (PUI) ke Makmal Patologi Anatomi Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru.	17-19
6.	Lampiran 1	20
7.	Lampiran 2	21

PENGENALAN UMUM

Polisi dan Prosedur Kerja ini adalah merangkumi tatacara di makmal – makmal seperti butiran di bawah :

1. Tatacara Pengendalian Sampel COVID 19 / Severe Acute Respiratory Infection (SARI) / Patient Under Investigation (PUI) ke Makmal Mikrobiologi Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru
2. Tatacara Pengendalian Sampel COVID 19 / Severe Acute Respiratory Infection (SARI) / Patient Under Investigation (PUI) ke Makmal Hematologi Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru.
3. Tatacara Pengendalian Sampel COVID 19 / Severe Acute Respiratory Infection (SARI) / Patient Under Investigation (PUI) ke Patologi Kimia Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru.
4. Tatacara Pengendalian Sampel COVID 19 / Severe Acute Respiratory Infection (SARI) / Patient Under Investigation (PUI) ke Makmal Patologi Anatomi Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru.

Disediakan Oleh :

1. Dr Indhira Subbiah
Pakar Hematologi UD56
Ketua Unit Hematologi
2. Dr Hanizah Khairan
Pakar Patologi Anatomi UD56
Ketua Unit Patologi Anatomi
3. Dr Nur Suraya Jamalludin
Pakar Patologi Kimia UD54
Ketua Unit Patologi Kimia
4. Dr Dayangku Seritul Akmar Abdul Razak
Pakar Mikrobiologi UD54
Ketua Unit Mikrobiologi

**Tatacara Pengendalian Sampel
COVID 19 / Severe Acute Respiratory
Infection (SARI) /
Patient Under Investigation
(PUI) Ke Makmal Mikrobiologi.**

UJIAN MIKROBIOLOGI YANG DIJALANKAN UNTUK SAMPEL SARI/PUI/COVID-19

MOLECULAR TEST

1. Covid-19 PCR
2. Influenza PCR (if required)

NON-MOLECULAR TEST

1. Culture
2. Serology (Rapid test: HIV; Dengue NS1/IgM/IgG)
3. Urine FEME : Dipstick only

*Serum COVID-19: will be sent to IMR by batch via postage

Pengambilan & Penghantaran Sampel

1. Pengambilan sampel untuk semua kes SARI/PUI/COVID-19 perlu dibincang dengan Pakar Penyakit Berjangkit/Pakar Pediatrik terlebih dahulu.
2. Semua penghantaran sampel perlu dimaklumkan terlebih dahulu kepada Pakar Mikrobiologi oncall oleh Pakar Perubatan/Pegawai Perubatan.
3. Semua sampel perlu dihantar dalam *triple layer packaging* dan dilabel sebagai COVID-19 pada lapisan luar.
4. Semua sampel perlu dihantar bersama borang PERPAT yang diisi lengkap. Pastikan semua borang PERPAT dihantar ke makmal pada lapisan luar.

Bahan-Bahan Yang Dibekalkan Dalam Kit Pengambilan Sampel Covid-19 PCR (Molecular Test)

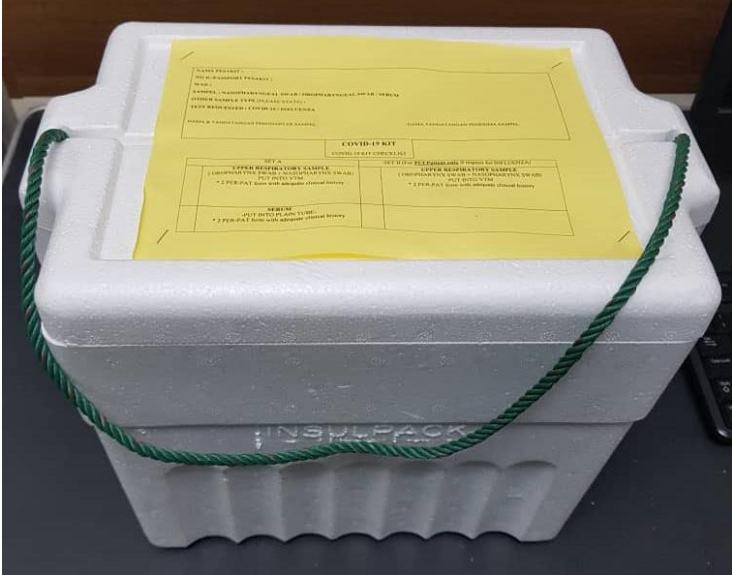


Fig 1. Polystyrene box



Fig.2 Collection kit untuk 1-5 sampel

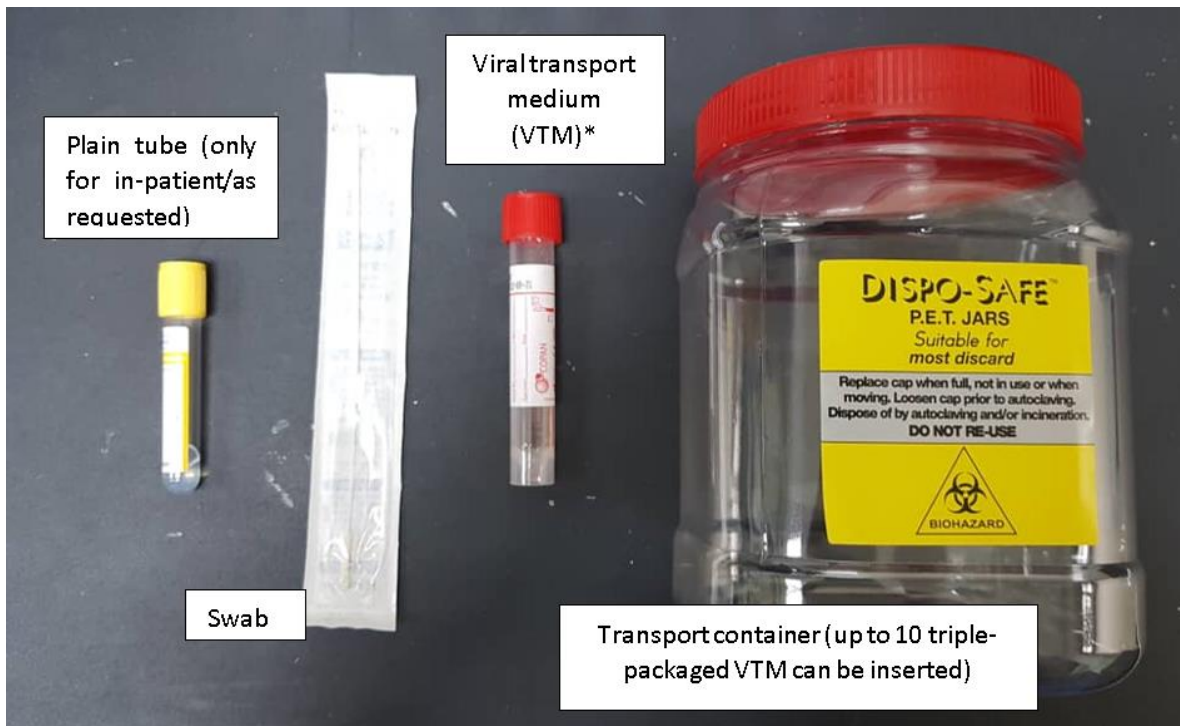
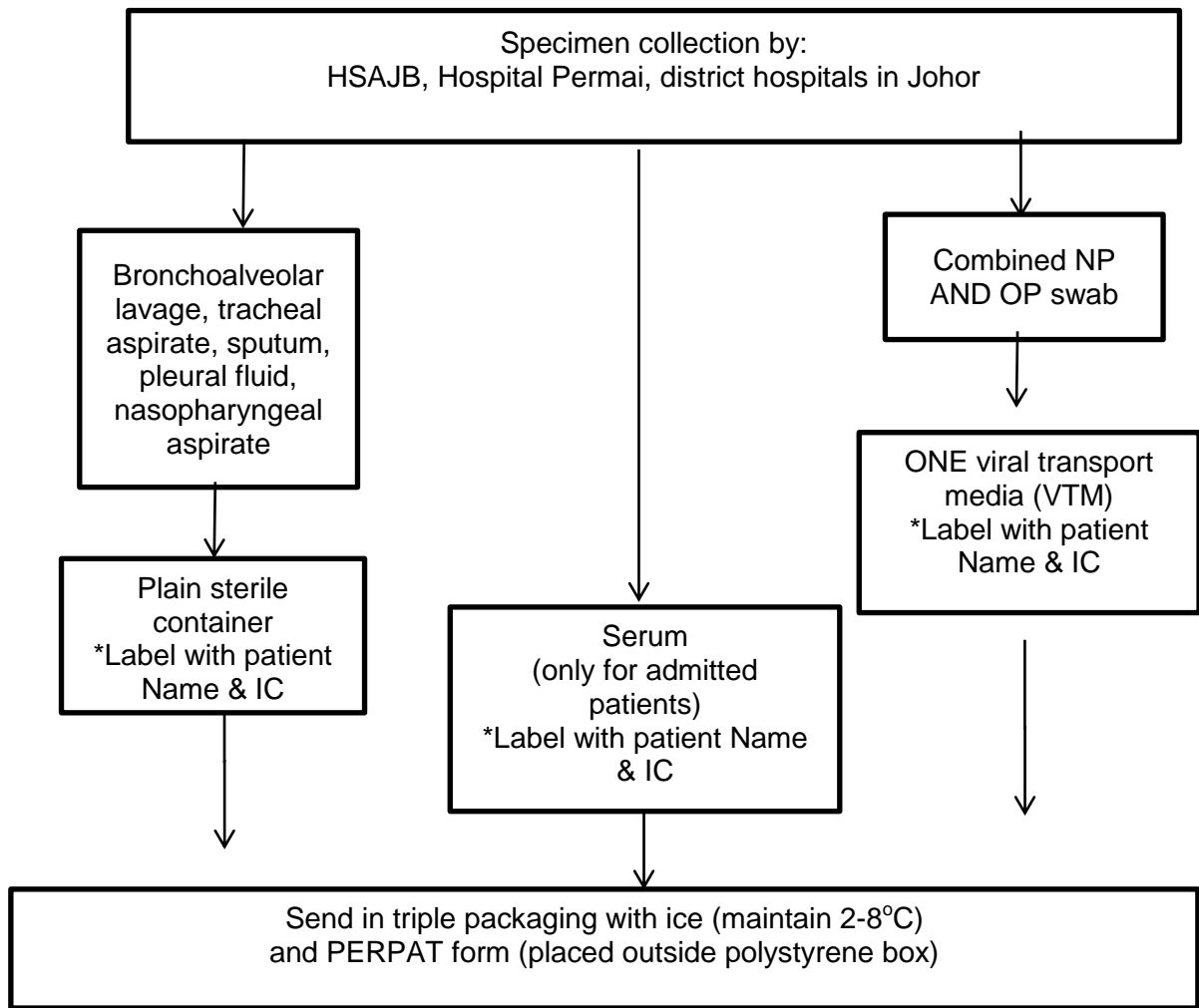


Fig.3 *Collection kit* untuk >5 sampel (maksimum 10 sampel)

Catatan:

1. Plastic biohazard, parafilm dan sterile container tidak dibekalkan di dalam *collection kit* COVID-19.
2. Untuk sampel *lower respiratory tract* (sputum/BBA/BAL/TA) – gunakan *sterile screw cap container (yellow cap)*.
3. Label semua *primary container* (VTM, plain tube, sterile container) dengan Nama dan IC pesakit.
4. Seal penutup semua *primary container* dengan parafilm (jangan menggunakan surgical tape/cellophane tape).
5. Bungkus semua *primary container* secara *triple layer packaging* (rujuk bawah) sebelum dimasukkan ke dalam *transport container*.
6. Masukkan *transport container* dan icepack ke dalam polystyrene box dan hantar ke makmal dengan segera (maintain 2-8°C).



PROSEDUR PENGURUSAN SAMPEL UJIAN MIKROBIOLOGI (UJIAN NON-MOLECULAR)

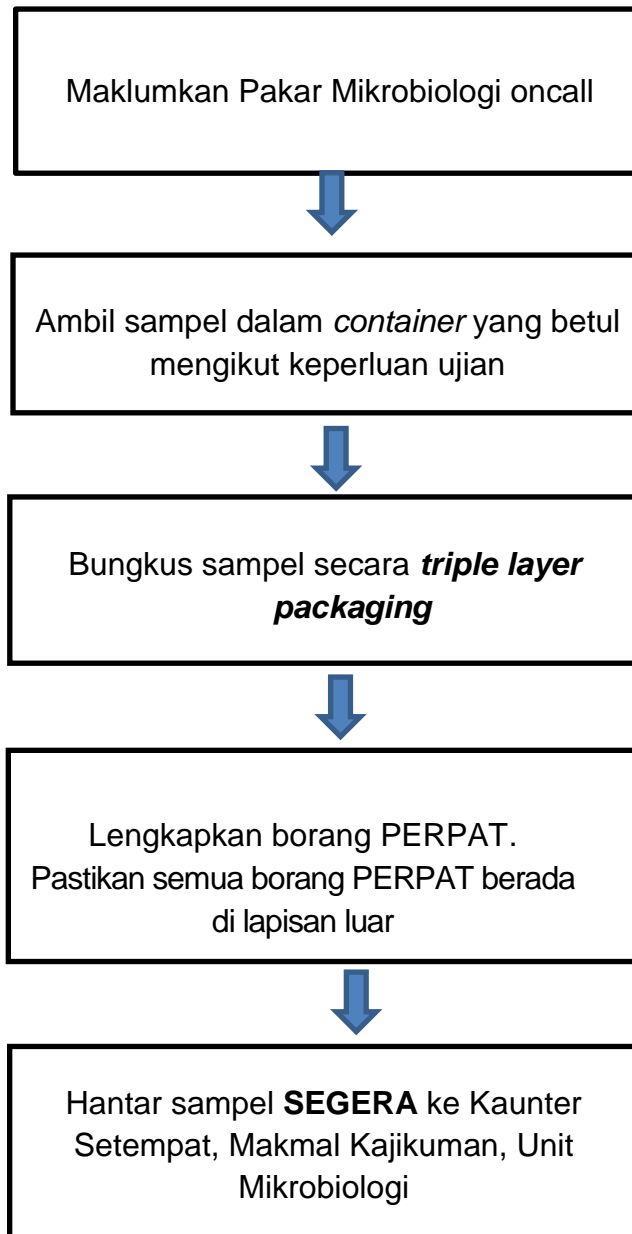
Jenis ujian tambahan yang ditawarkan untuk kes COVID-19/SARI/ PUI

Bil.	Ujian	Sampel	Container
1.	Culture	Blood Urine BBA/TA	Aerobic & anaerobic blood culture Sterile screw cap container (yellow cap) Sterile screw cap container (yellow cap)
2.	Urine FEME (dipstick test)	Urine	Sterile screw cap container (yellow cap)
3.	Dengue rapid test (NS1, IgM, IgG)	Serum	Plain tube
4.	HIV rapid test	Serum	Plain tube

Catatan:

- ***Untuk kes SARI & PUI, adalah disarankan untuk menunggu keputusan COVID-19 PCR dahulu sebelum menghantar ujian-ujian di atas.**
- Semua sampel perlu dihantar dalam *triple layer packaging* (rujuk bawah) dan dilabel sebagai COVID-19 pada lapisan luar.
- Penghantaran sampel untuk ujian-ujian di atas dihadkan kepada 8AM-4PM sahaja.
- Penghantaran sampel untuk ujian-ujian di atas dihadkan kepada **8 AM-2 PM sahaja** (kecuali *Blood culture* dan *Dengue Rapid Test*).

PENGHANTARAN SAMPEL UNTUK UJIAN MIKROBIOLOGI (NON-MOLECULAR) BAGI KES SARI/PUI/COVID-19







**Tatacara Pengendalian Sampel
COVID 19 / Severe Acute Respiratory
Infection (SARI) /
Patient Under Investigation
(PUI) Ke Makmal Hematologi.**

Ujian yang ditawarkan adalah seperti berikut :

1. Ujian *Full Blood Count*
2. Ujian *Coagulation Routine (PT/APTT/INR/Fibrinogen)*
3. Ujian *G6PD*

SPECIMEN CONTAINER COVID-19 PACKAGING FOR HEMATOLOGY UNIT

TEST REQUEST	SPECIMEN TYPE
Full Blood Count - Adult (3ml) (EDTA Tube - Purple Cap)	
Full Blood Count - Pediatric (500uL) (EDTA Tube - Purple Cap)	
PT/APTT/ INR/Fibrinogen (Sodium Citrate Tube - Blue Cap)	
G6PD (Dried Blood Spot On Filter Paper)	

Carta Alir : Penghantaran sampel darah COVID 19 / Severe Acute Respiratory Infection (SARI) / Patient Under Investigation (PUI) ke Makmal Hematologi Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru.

Maklumkan kepada staf di Makmal Hematologi jumlah sampel dan jenis ujian yang dipohon pada talian 2362 sebelum penghantaran sampel.



Sampel akan dihantar secara pukal (batches) ke kaunter Makmal Hematologi.



1. Sila pastikan *cap* tiub sampel tidak dibuka untuk mengisi darah (*No decapping to maintain vacuum pressure in tube*)
2. Pada Borang PER-PAT- 301, penjurong atas kanan perlu ditulis COVID 19 +/SARI /PUI
3. Sampel akan dihantar dalam **TRIPLE LAYER PACKAGING** (seperti di Lampiran 1)



PPK yang menghantar sampel ke Makmal Hematologi **PERLU** meletakkan *packaging* (sampel + borang) ke dalam **BAKUL COVID-19** yang disediakan khas di ruangan kaunter.

**Tatacara Pengendalian Sampel
COVID 19 / Severe Acute Respiratory
Infection (SARI) /
Patient Under Investigation
(PUI) Ke Makmal Patologi Kimia.**

Carta Alir : Penghantaran sampel darah COVID 19 / Severe Acute Respiratory Infection (SARI) / Patient Under Investigation (PUI) ke Makmal Patologi Kimia Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru.

Maklumkan kepada staf di Makmal Patologi Kimia jumlah sampel dan jenis ujian yang dipohon pada talian 2630 sebelum penghantaran sampel.



Masa penghantaran sampel adalah diantara pukul 9 pagi – 12 tghari (walau bagaimanapun jika penghantaran sampel di luar waktu di atas, Pegawai Perubatan di wad hendaklah memaklumkan kepada Pakar Patologi Kimia yang bertugas)



Sampel akan dihantar secara pukal (batches) ke kaunter Makmal Patologi Kimia.



1. Sila pastikan *cap* tiub sampel tidak dibuka untuk mengisi darah (*No decapping to maintain vacuum pressure in tube*)
2. Pada Borang PER-PAT- 301, penjurong atas kanan perlu ditulis COVID-19 +/SARI /PUI
3. Sampel akan dihantar dalam **TRIPLE LAYER PACKAGING** (seperti di Lampiran 1)



PPK yang menghantar sampel ke Makmal Patologi Kimia **PERLU** meletakkan *packaging* (sampel + borang) ke dalam **BAKUL COVID-19** yang disediakan khas di ruangan kaunter.




BAGI SAMPEL DARI JABATAN KECEMASAN DAN TRAUMA, SEMUA UJIAN AKAN DIHANTAR DARI WAD DIMANA PESAKIT DIMASUKKAN

Ujian yang ditawarkan adalah seperti berikut :

1. Renal Profile (RP)
2. Liver Function Test (LFT)
3. C-reactive protein (CRP)
4. Ferritin
5. Therapeutic Drug Monitoring (TDM)
6. Arterial/ venous blood gas (ABG/VBG)

Jika terdapat ujian lain yang perlu dihantar, pegawai perubatan atau pakar hendaklah memaklumkan kepada pakar patologi kimia terlebih dahulu.

SPECIMEN CONTAINER COVID-19 PACKAGING FOR CHEMICAL PATHOLOGY UNIT

TEST REQUEST	SPECIMEN TUBE
<p>Routine Biochemistry</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Renal Profile (RP) 2. Liver Function Test (LFT) 3. C-reactive protein (CRP) 4. Ferritin 	<p>Green Cap / Lithium Heparin Tube</p> 
<p>Therapeutic Drug Monitoring (TDM)</p>	<p>Red Cap / Plain tube</p> 
<p>Therapeutic Drug Monitoring (TDM)</p> <p>ONLY FOR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cyclosporine 2. Tacrolimus 	<p>Purple Cap / EDTA tube</p> 

Arterial/ venous blood gas

- Analysis of ABG/VBG for SARI/ PUI/ Covid -19 patients are done using the analyser located in PICU (BR2).
- For analysis of ABG/ VBG please make sure the following factors are done correctly.
 1. The syringe must be coated with adequate volume of anticoagulant (heparin).
 2. After withdrawal of blood, the syringe must be inverted, bubbles of air discarded and the syringe must be capped using a stopper (Do send the syringe with the needle).
 3. ABG/VBG must be transported in slurry ice and analysed immediately.
- Please follow the 'Garis panduan pengambilan ABG/VBG' which can be viewed from HSAJB website).

**Tatacara Pengendalian Sampel
COVID 19 / Severe Acute
Respiratory Infection (SARI) /
Patient Under Investigation
(PUI) Ke Makmal Patologi
Anatomi.**

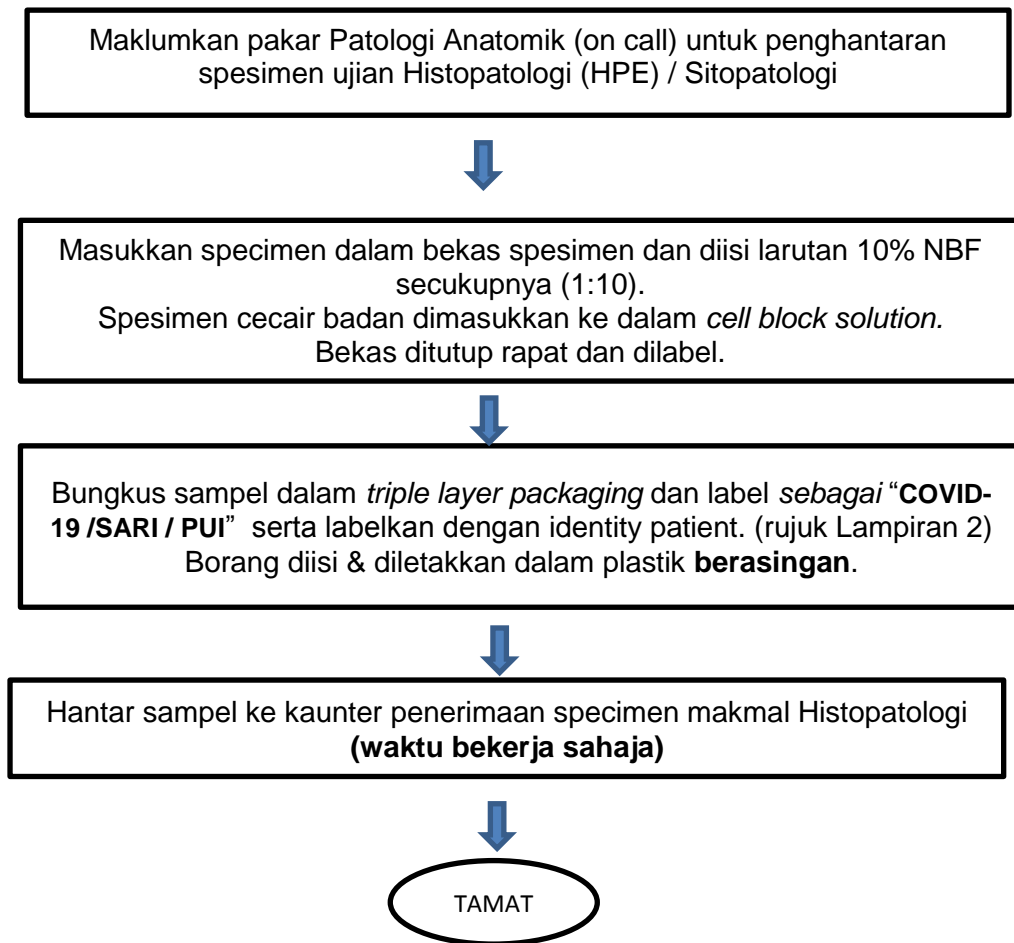
TATACARA PENGENDALIAN SAMPEL PESAKIT COVID-19/SARI / PUI UNTUK UJIAN HISTOPATOLOGI DAN SITOPATOLOGI

Pengambilan sampel untuk ujian Histopatologi dan Sitopatologi

1. Pegawai perubatan perlu memaklumkan kepada Pakar Patologi Anatomik bertugas mengenai penghantaran sampel Histopatologi / Sitopatologi Pesakit Disyaki Positif Jangkitan/ pesakit Covid-19.
2. Spesimen tisu pesakit diletakkan ke dalam bekas spesimen **(Primary Packaging. Sila rujuk lampiran 2)** dan 10% Neutral buffered formalin (10% NBF) diisi mengikut nisbah 1:10 (nisbah saiz tisu: 10% NBF).
3. Spesimen *cell block* dimasukkan ke dalam *cell block solution (Equal part 70% alcohol & Normal Saline)*. Tiub yang berisi *cell block solution* boleh diperolehi dari Makmal Sitologi (ext: 2666/2795).
4. Bekas spesimen hendaklah ditutup dengan rapat untuk mengelakkan tumpahan dan dilabel dengan lengkap.
5. Permukaan luar bekas spesimen perlu dilap menggunakan alkohol 70% bagi tujuan dekontaminasi .
6. Masukkan Primary Packaging ke dalam plastik kuning (biohazard) yang lebih besar **(Secondary packaging. Sila rujuk lampiran 2)**. Ikat dengan ketat.
 - * Proses kerja 2 hingga 6 perlulah dilakukan oleh kakitangan yang terlibat dengan prosedur pembedahan.
7. Masukkan Secondary packaging ke dalam bag plastik kuning (biohazard) **(Tertiary packaging. Sila rujuk lampiran 2)** dan ikat dengan ketat. Label semula seperti diatas dan beserta label **COVID-19/SARI / PUI**
8. Borang PER PAT 301 perlu ditulis **COVID-19 /SARI / PUI** dan dimasukkan dalam plastic jernih biohazard yang berasingan.
 - * Proses kerja 7 hingga 8 perlulah dilakukan oleh kakitangan yang tidak terlibat dengan prosedur pembedahan di tempat yang bersih.






HANYA FORMALIN FIXED SPESIMEN DAN CELL BLOCK AKAN DITERIMA. TIADA SPESIMEN 'FRESH' AKAN DITERIMA.
SEMUA PENGHANTARAN SPESIMEN DILAKUKAN PADA WAKTU BEKERJA SAHAJA.

Carta Alir Penghantaran Sampel COVID-19/SARI/PUI Ke Makmal Histopatologi / Sitopatologi :



LAMPIRAN 1

Triple Layer Packaging bagi Makmal Hematologi, Makmal Mikrobiologi dan Makmal Patologi Kimia

PACKAGING LAYER	
SPECIMEN TUBE	
<ul style="list-style-type: none">• Use correct type of container for the test requested (Ex: Tube/ Sterile Container / Blood Culture Bottle• Label with patients name and IC• Make sure the volume of blood taken is sufficient.• Decontaminate by wiping the surface with 70% alcohol.• The tube does not need to be sealed	
PRIMARY BIOHAZARD BAG <ul style="list-style-type: none">- Place tube into leak-proof sealed biohazard bag.- Decontaminate by wiping the surface with 70% alcohol.	
SECONDARY BIOHAZARD BAG <ul style="list-style-type: none">- Place primary container into leak-proof sealed biohazard bag.- Decontaminate by wiping the surface with 70% alcohol.	
TERTIARY BIOHAZARD BAG <ul style="list-style-type: none">- Place secondary container into leak-proof sealed biohazard bag.- Decontaminate by wiping the surface with 70% alcohol	
POLISTERENE BOX <ul style="list-style-type: none">- Place the tertiary container into the polisterine box.- The box does not need to be sealed.	
<ul style="list-style-type: none">- Place Perpat - 301 form into a separate biohazard bag with the details facing on the clear side for easy viewing of types of test.- make sure correct tube is paired with the correct form and sent to the correct laboratory.- Place biohazard bag with the PER PAT 301 forms inside it on top of the polisterine box.	

LAMPIRAN 2

Triple layer packaging untuk Makmal Patologi Anatomi

Packaging	Cytology	Histopathology
Primary container	Cell block container <ul style="list-style-type: none">- Labelled with patient Name and IC- Leak proof seal- Decontaminate with 70% alcohol	Specimen container <ul style="list-style-type: none">- Labelled with patient Name and IC- Leak proof seal- Decontaminate with 70% alcohol
Secondary container	Leak-proof sealed bag <ul style="list-style-type: none">- Place in biohazard plastic bag	Leak-proof sealed bag <ul style="list-style-type: none">- Place in biohazard plastic bag
Tertiary container	Leak-proof sealed bag <ul style="list-style-type: none">- Place in biohazard plastic bag- Decontaminate with 70% alcohol- Labelled with patient Name and IC- Label “COVID-19 /SARI / PUI	Leak-proof sealed bag <ul style="list-style-type: none">- Place in biohazard plastic bag- Decontaminate with 70% alcohol- Labelled with patient Name and IC- Label with COVID-19/ /SARI / PUI
PER-PAT 301	<ul style="list-style-type: none">- Label as “COVID-19 /SARI / PUI. Put form in separate biohazard bag	<ul style="list-style-type: none">- Label as “COVID-19 /SARI / PUI. Put form in separate biohazard bag