



PERANAN DAN AKTIVITI JTMP DALAM PROGRAM KAWALAN TIBI

Suhaina Bt Halim
Pengelola Makmal Tibi/Kusta Negeri
Jab.Kes.Negeri P.Pinang
23.02.2019

ASAL USUL

- Penyakit Tuberkulosis sudah dikenali sejak tahun 410 s.m.
- Pada 1882, bakteri tuberculosis telah ditemui oleh Dr. Robert Koch.
- Tibi atau Batuk Kering adalah penyakit berjangkit yang berbahaya berpunca dari kuman *Mycobacterium Tuberculosis* dan boleh membawa kematian.



PENYEBARAN KUMAN

- Penyakit Tisi digelar pembunuh kedua selepas Aids kerana menyebabkan kematian hanya dengan ejen jangkitan tunggal apabila disebarkan kepada orang lain menerusi titisan air diudara yang dicemari kuman tisi daripada pesakit yang batuk atau bersin.
- Seseorang dijangkiti tisi bergantung kepada daya ketahanan tubuh mereka yang mempunyai sistem imunisasi terjejas berisiko tinggi dijangkiti tisi seperti penghidap HIV, kekurangan nutrisi, pesakit diabetes dan pesakit buah pinggang tahap akhir.



BUKU RUJUKAN GARIS PANDUAN



PERANAN JTMP DALAM PROGRAM KAWALAN TIBI

- Membantu dalam mendiagnos kes tibi.
- Membantu dalam pengesanan awal penyakit tibi.
- Piagam pelanggan untuk D/S rutin test adalah 24 jam dan untuk urgent adalah 1 jam.
- Cara pengambilan sampel kahak yang berkualiti untuk didiagnos.
- Mengeluarkan keputusan yang berkualiti.
- Sekiranya ada kes positif, lapor segera kepada pegawai yang memohon ujian tersebut.



PERANAN JTMP DALAM PROGRAM KAWALAN TIBI

- Rekod dalam buku rekod *TBIS 102A*
- Untuk kes positif :- Catat tarikh, masa, nama pegawai yang menerima laporan tersebut.
- Untuk kes negatif :- Despatch dalam tempoh 24 jam.



BUKU REKOD TBIS 102A



AKTIVITI JTMP DALAM MELAKSANAKAN PROGRAM KAWALAN TIBI

1. Penerimaan sampel - “In Patient”
- “Out Patient”
2. Semak butiran pesakit pada *borang TBIS 20C* mestilah sama dengan butiran pesakit pada sampel.
3. Pemilihan sampel perlu untuk mendapatkan smear yang berkualiti dan mudah untuk melakukan “screening”.



BORANG TBIS 20C



Kementerian Kesihatan Malaysia
Program Kawalan Penyakit TB
Permohonan ujian TB

TBIS 20C
Sistem Maklumat TB/KKM

A. Pusat Pungutan spesimen (Wad/KK/Hospital) :		Tarikh Permohonan:	
B. Maklumat Pesakit			
Nama :		No Pengenalan Diri (IC/Pasport) :	
Umur :	No Telefon :	Jantina: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
Alamat:		Warganegara : <input type="checkbox"/> Malaysia <input type="checkbox"/> Bukan Malaysia, Nyatakan	
Status RVD : <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Negatif		<input type="checkbox"/> Diabetik? : <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
C. Sebab memohon (Tandakan satu)		Adakah pesakit telah menerima rawatan \geq 1 bulan?	
<input type="checkbox"/> Presumptive TB		<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak (New Case)	
<input type="checkbox"/> Follow-up TB case (Month of treatment:months)		Sekiranya YA,	
<input type="checkbox"/> Contact of TB case		No Pendaftaran TB bagi kes adalah: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Contact of DR TB case (RR, MDR, XDR, TDR)		Klasifikasi Previously Treated TB adalah :	
<input type="checkbox"/> Suspected MDR-TB		<input type="checkbox"/> After Failure of 1st treatment <input type="checkbox"/> After Failure of retreatment	
<input type="checkbox"/> Surveillance of		<input type="checkbox"/> After loss to follow-up <input type="checkbox"/> Relapse <input type="checkbox"/> Others	
D. Jenis Specimen : <input type="checkbox"/> Kahak (x1 / x2 / x3) <input type="checkbox"/> Spot <input type="checkbox"/> Pagi <input type="checkbox"/> lain-lain (nyatakan) :			
Tarikh pengambilan spesimen : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
E. Ujian Di pohon <input type="checkbox"/> Mikroskopik <input type="checkbox"/> Kultur <input type="checkbox"/> ID & Kerentanan Ubatan (Drug susceptibility)			
<input type="checkbox"/> PCR MTB <input type="checkbox"/> Xpert MTB/RIF <input type="checkbox"/> LPA <input type="checkbox"/> Interferon Gamma Release Assay (IGRA)			
F. Maklumat Pemohon			
Tandatangan :			
Nama :			
Jawatan & Cop Rasmi :			
No. Telefon :			
KEPUTUSAN UJIAN MAKMAL (Di isi oleh pihak makmal yang menjalankan ujian)			
(Sila gunakan bahagian belakang mukasurat ini sekiranya ruangan tidak mencukupi)			
Diuji oleh:		Disahkan oleh	
Tandatangan:		Tandatangan:	
Nama:		Nama:	
Jawatan & Cop Rasmi:		Jawatan & Cop Rasmi:	
No. Telefon:		No. Telefon:	



TEMPAT PENGAMBILAN KAHAK

Tempat yang terbuka , atau
tempat yang telah
ditetapkan.

JANGAN.....!

Di depan orang ramai
Di dalam tandas



CARA PENGAMBILAN KAHAK

1

CLEAR YOUR MOUTH



Rinse with water



Empty your mouth

2

BREATH IN AND OUT 3 TIMES

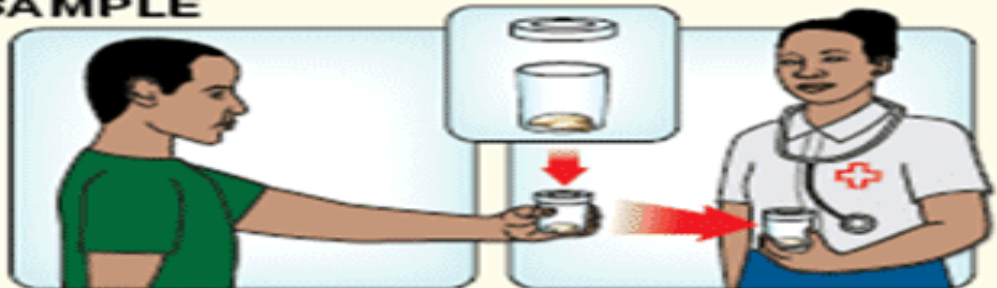


3

GIVE A SPUTUM SAMPLE



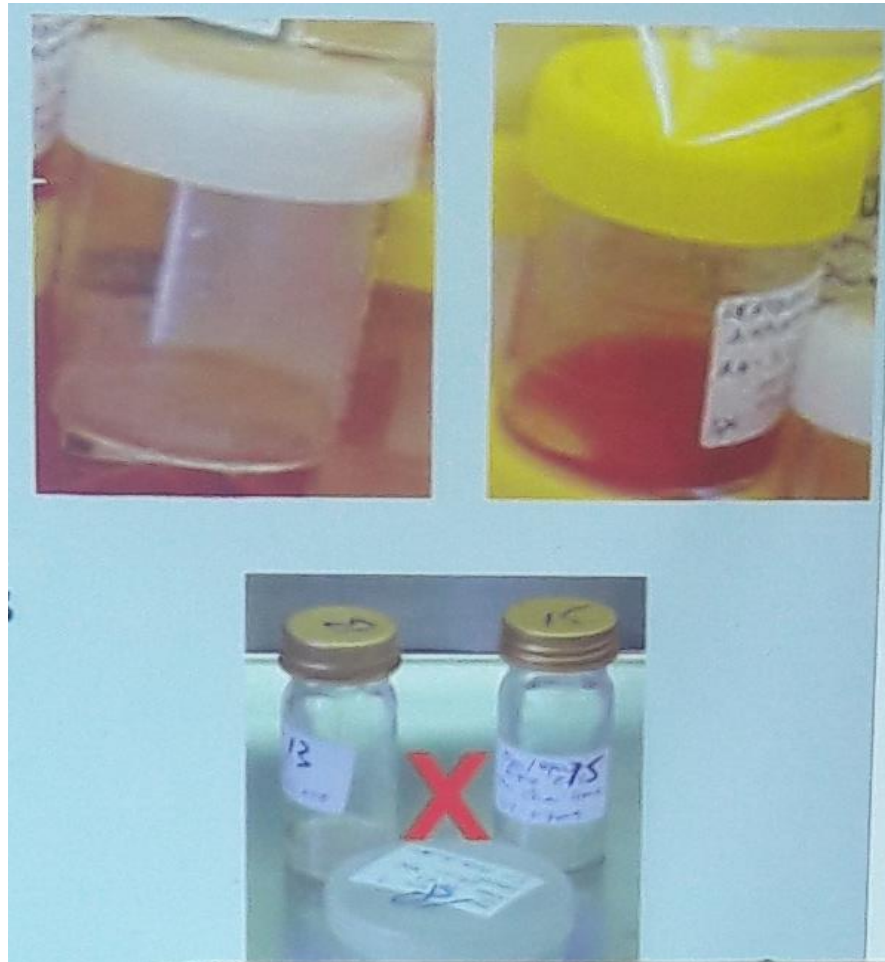
No saliva



Privacy of the national list base made possible through support provided by USAID through the TBACT TB Project managed by University Research Co., LLC. Content developed by URC-CMS and Kivulima. Copyright © 2009 Kivulima

BEKAS PUNGUTAN SPUTUM

- Bekas sputum dgn penutup
- Bekas yang transparent
- Bekas yang bersih – bebas dari minyak/kotoran
- Bekas yang mudah di lupus
- Kuantiti bekas:50ml
- Senang untuk melebel



KUALITI SAMPEL SPUTUM

*volume 3-5 ml

Cara pungutan sampel

- *On the spot specimen*
- *Morning specimen*
- *On the spot early specimen*

Ciri-ciri makroskopik

- *Yellowish*
- *Mucopurulent*
- *Cheesy material*

Ciri-ciri mikroskopik

- WBC
- *Ada alveolar macrophages atau dust cells*



SAMPEL SPUTUM YANG TELAH DI PUNGUT

Sampel sputum mesti di proses segera

Jika tidak:

- *simpan dalam *cool box*

- *peti sejuk

- ***JANGAN SIMPAN DI TEMPAT SEJUK BEKU**

Tempoh masa memproses dari
pungutan hingga ujian makmal
hendaklah kurang dari 4 hari

Jangan simpan sampel pada suhu bilik
atau terdedah cahaya matahari



PEMILIHAN SAMPEL

Specimen quality



Good quality specimen
Mucoid



Good quality specimen
Purulent



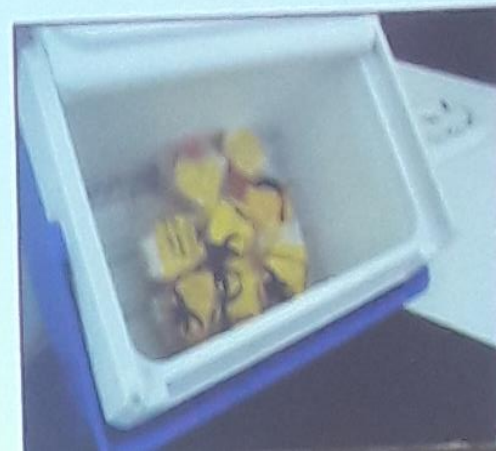
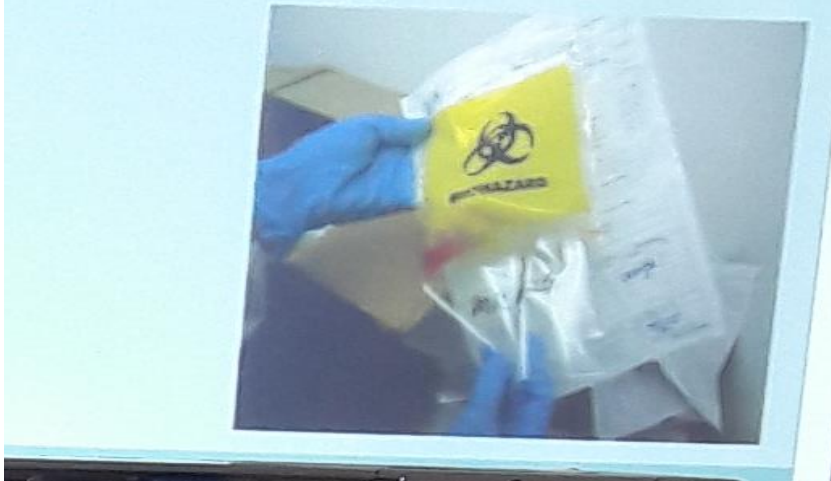
Good quality specimen
Blood stained



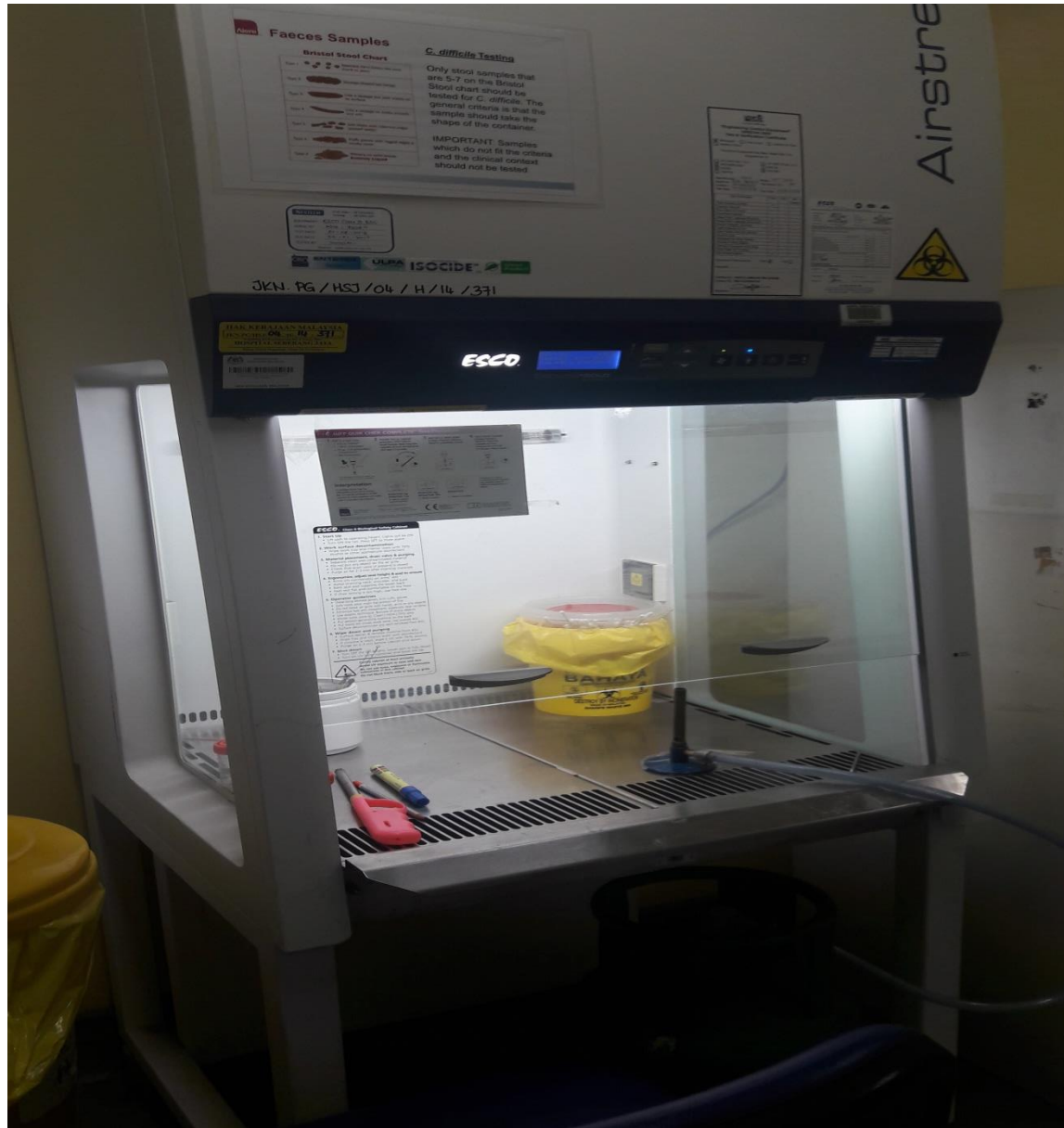
Poor quality specimens
are thin and watery
or composed largely
of bubbles



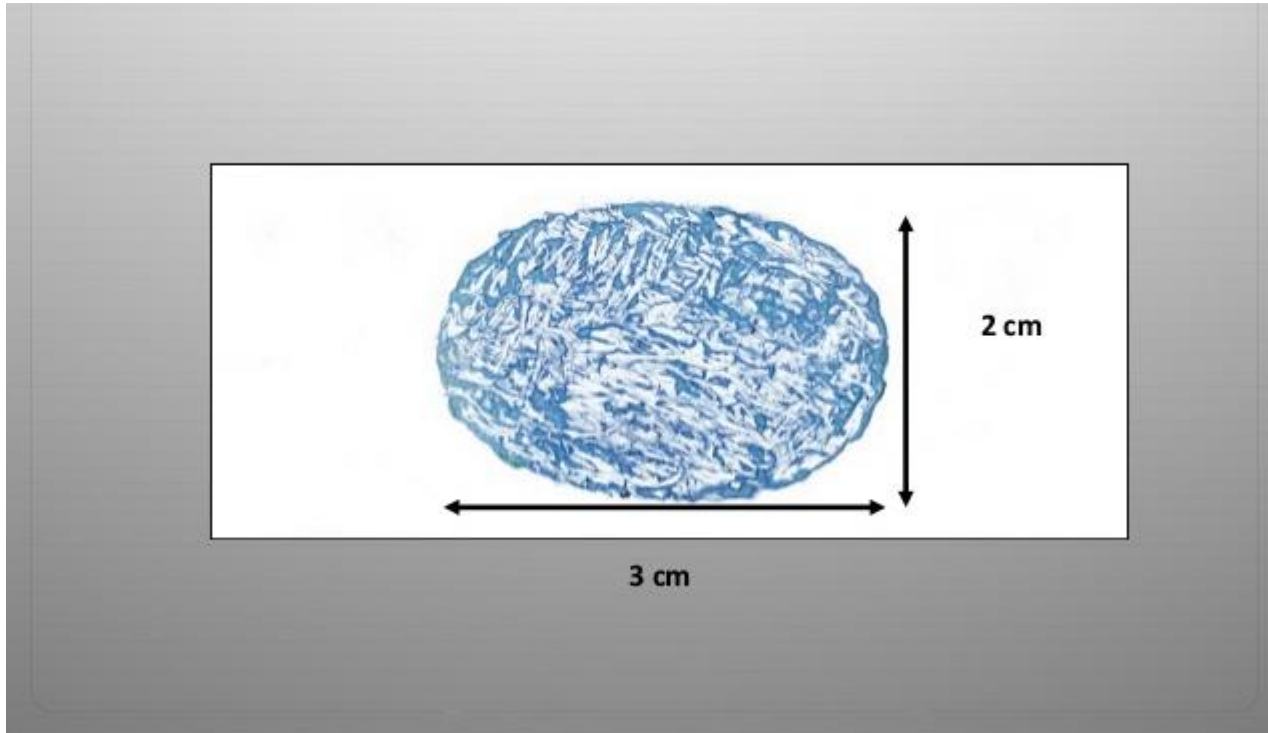
PENERIMAAN DAN PENOLAKAN SAMPEL



SAFETY CABINET

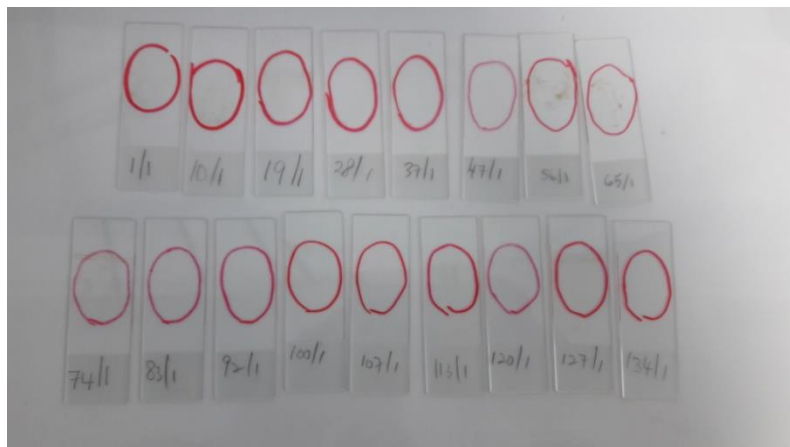
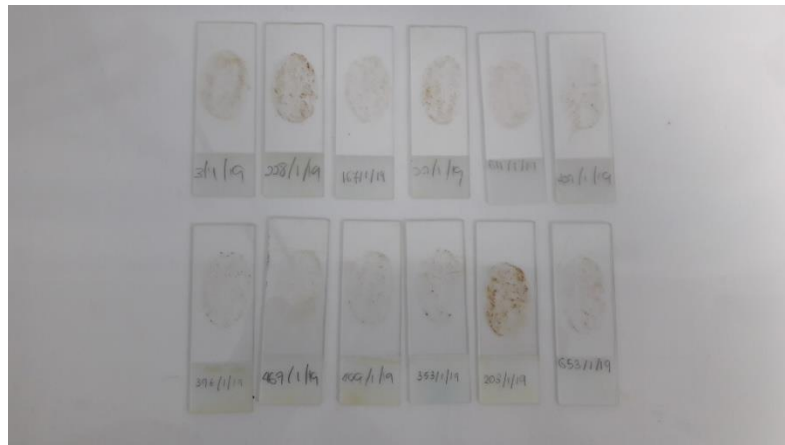


CALITAN SMEAR AFB



CALITAN SMEAR AFB







BORANG PENGHANTARAN DAN PENILAIAN SEMULA SLAID SAPUAN TERUS ACID FAST BACILLI (AFB)

BULAN: _____ TAHUN: _____ KLINIK/HOSPITAL: _____
 DAERAH: _____ NEGERI: P.Pinang JENIS PENCELUPAN: ZIEHL-NEELSEN/AUROMINE O

Bil.	Identifikasi Slaid	Keputusan *			Ringkasan Keputusan						Penilaian Slaid oleh Controller Level 1*																		
		'Microscopy center'	'Controller Level 1'	'Controller Level 2'	'Agree'	'LFP'	'LFN'	'HFP'	'HFN'	'QE'	Kualiti Spesimen*		Pencilupan*		Kebersihan		Saiz		Kerataan		Ketebalan								
											Baik	T. Baik	Baik	T. Baik	Baik	T. Baik	Baik	Besar	Kecil	Baik	T. Baik	Baik	Tebal	Nipis					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
JUMLAH																													

Nota 1 : *Keputusan mesti dinyatakan seperti berikut. Untuk keputusan scanty, sila nyatakan bilangan AFB mengikut teknik pencilupan.

Result of Microscopy Centre	Result of Controller				
	Negative	Scanty	1+	2+	3+
Negative	Agree	LFN	HFN	HFN	HFN
Scanty	LFP	Agree	Agree	QE	QE
1+	HFP	Agree	Agree	Agree	QE
2+	HFP	QE	Agree	Agree	Agree
3+	HFP	QE	QE	Agree	Agree

Agree = No errors, QE = Quantification errors, HFN = High False Negative, HFP = High False Positive; LFN = Low false negative, LFP = Low false positive

Tidak perlu dianalisa jika menggunakan kaedah pemeriksaan mikroskopi fluorescence.

"Collector":
.....
Nama, tandatangan dan cop

"Coordinator":
.....
Nama, tandatangan dan cop

Tarikh:.....

Tarikh:.....

Nota 2:

- 'Coordinator' yang memungut slaid dari 'microscopy center' hendaklah mengisi ruang 1,2 dan 3. Sekiranya 'Collector' yang memungut, 'Microscopy Center' bertanggungjawab mengisi ruang 1, 2 dan 3.
- Borang ini akan digunakan oleh 'coordinator' sebagai rekod induk apabila menerima maklumbalas dari 'Controllers Levels 1 and 2'.
- Borang ini akan digunakan untuk analisa dan juga maklumbalas kepada 'microscopy center' yang berkenaan.
- Pegawai Kesihatan/Ketua Jabatan Patologi yang berkenaan bertanggungjawab memastikan siasatan susulan sewajar dijalankan bagi kes-kes 'false positive', 'false negative' dan 'quantification error'.



PENCELUPAN FLUORESCENT



LANGKAH 2 PENCELUPAN FM

Directions / Cara Penggunaan:

1



Place the slides with smear upwards on the staining rack over the sink or bucket about a finger-width apart.

Letakkan slaid dengan smear berhala atas pada rak stain diatas singki atau bekas dengan jarak jari-lebar.

2



Cover fixed smear with Auramine Stain and leave the stain on the slide for 2-minute.

Meliputi smear dengan stain Auramine dan tunggu 2-minit.

Auramine Stain

3



Gently rinse slide with water, tilt each slide to drain off excess water. Follow by Step B (Decolorizer).

Perlahan-lahan bilas slaid dengan air, sengetkan setiap slaid untuk mengalirkan air yang berlebihan. Diikuti dengan Langkah B (Decolorizer).

4



Cover fixed smear with Decolorizer and leave there for 1-minute.

Meliputi smear dengan Decolorizer dan tunggu 1-minit.

Decolorizer

5



Gently rinse slide with water, tilt each slide to drain off excess water. Follow by Step C (Counterstain).

Perlahan-lahan bilas slaid dengan air, sengetkan setiap slaid untuk mengalirkan air yang berlebihan. Diikuti dengan Langkah C (Counterstain).

6



Cover fixed smear with Counterstain, and leave there for 30-second.

Meliputi smear dengan Counterstain dan tunggu 30-saat.

Counterstain

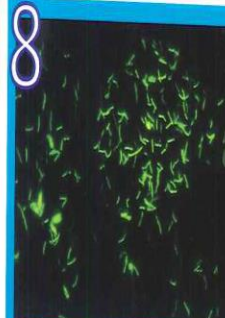
7



Gently rinse slide with water, tilt each slide to drain off excess water. Air dry away from direct sunlight.

Perlahan-lahan bilas slaid dengan air, sengetkan setiap slaid untuk mengalirkan air yang berlebihan. Keringkan slaid jauh dari paparan matahari.

8


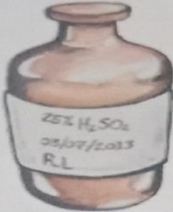



Under a Fluorescence Microscope (FM) the bacilli will be clearly seen.

Bacilli mudah dikesan dengan menggunakan Fluoresen Mikroskop (FM).

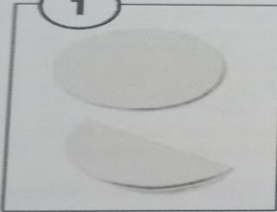
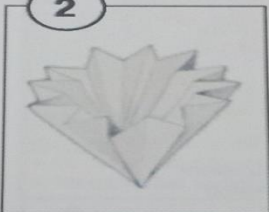
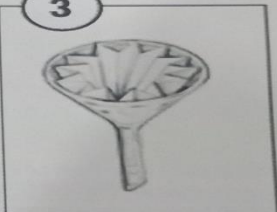
PENCELUPAN ZIEHL-NEELENSEN

Staining What you need **Brightfield Microscopy** Method **A**

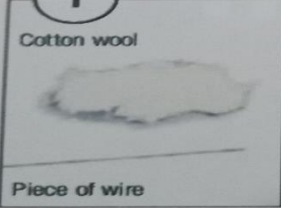
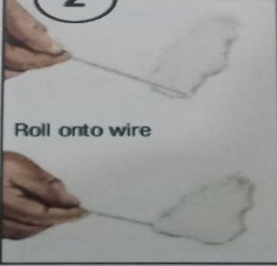
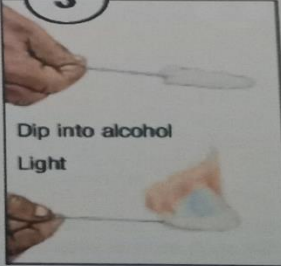
Stain	Decolouriser	Counterstain
 1% carbol fuchsin	 25% H ₂ SO ₄	 0.1% methylene blue

You will require 2 – 3 volumes of decolouriser for each volume of stain

How to fold a filter

- 
- 
- 

How to make a burning stick

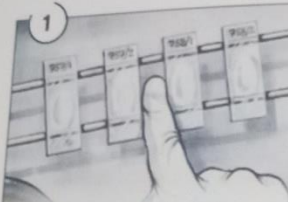
- 
Cotton wool
Piece of wire
- 
Roll onto wire
- 
Dip into alcohol
Light



LANGKAH2 PENCELUPAN ZN

A Microscopy Staining The Ziehl-Neelsen method

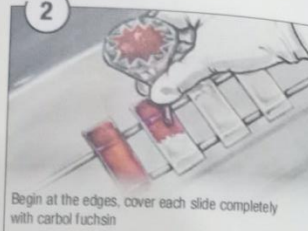
1



Place the slides smear upwards, in LN order, on a staining rack over the sink or bucket, about a finger-width apart

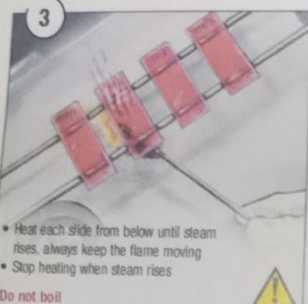
Ensure the slides are level

2



Begin at the edges, cover each slide completely with carbol fuchsin

3




Heat each slide from below until steam rises, always keep the flame moving

Stop heating when steam rises

Do not boil

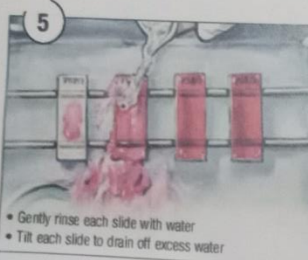
4



Leave the heated stain on the slides – minimum 10 minutes

A longer time will improve staining, provided the stain does not dry on the slide


5



Gently rinse each slide with water

Tilt each slide to drain off excess water

6

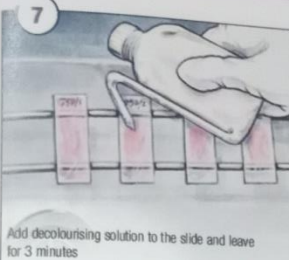


Do not splash adjacent slides

LABORATORY DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS BY SPUTUM MICROSCOPY

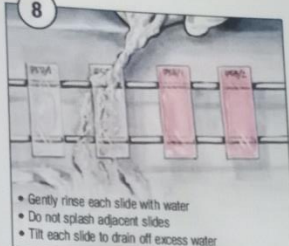
Brightfield Microscopy Method **A**

7



Add decolorising solution to the slide and leave for 3 minutes

8

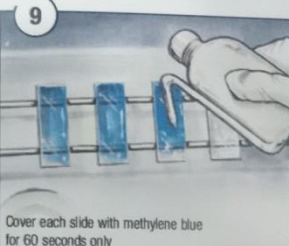


Gently rinse each slide with water

Do not splash adjacent slides


Tilt each slide to drain off excess water

9



Cover each slide with methylene blue for 60 seconds only

10

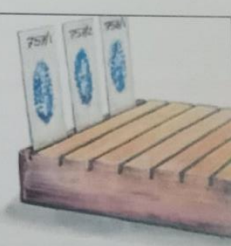


Gently rinse each slide with water

Do not splash adjacent slides

Tilt each slide to drain off excess water

11



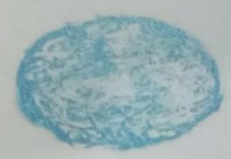
Air dry away from direct sunlight

Do not dry slides with blotting paper

Clean back of slides with moist paper

12

Do not examine slides until they have dried

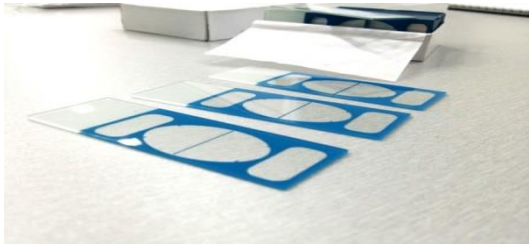
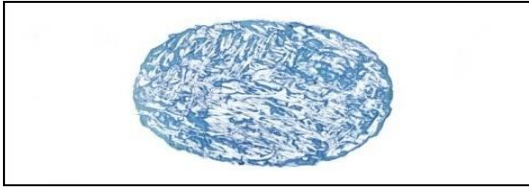


A correctly stained smear

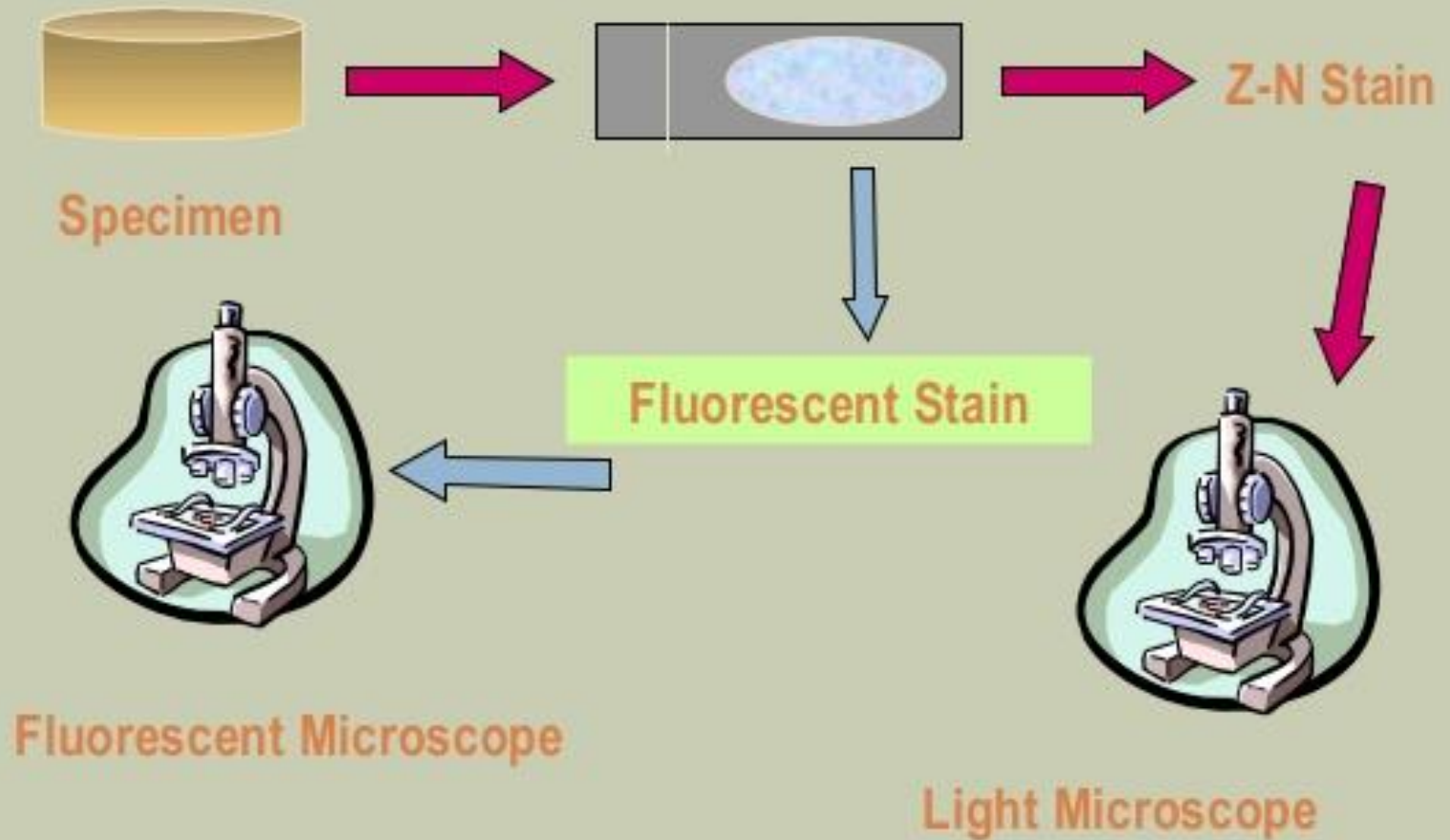
LABORATORY DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS BY SPUTUM MICROSCOPY



BACAAN SLAID SMEAR AFB



SMEAR EXAMINATION



KEPUTUSAN SKALA BACAAN METHOD FM

IUATLD / WHO SCALE (1000x Field=HPF)	FLUORESCENCE (400x magnification ; 1 length)
RESULT	Number Of AFB
NO AFB SEEN	No AFB in one length
*CONFIRMATION REQUIRED	1-2 AFB in one length
SCANTY (actual count)	3- 24 AFB in one length
1+	1-6 AFB in one field
2+	7-60 AFB in one field
3+	>60 AFB in one field

*Confirmation required by another technician
or prepare another smear stain and read



KEPUTUSAN SKALA BACAAN METHOD ZN

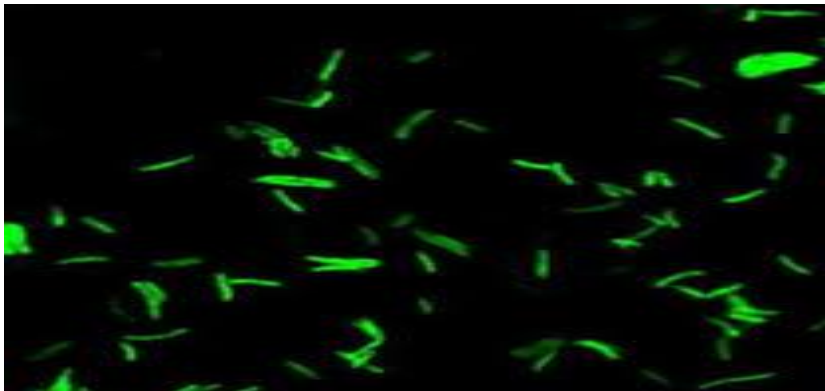
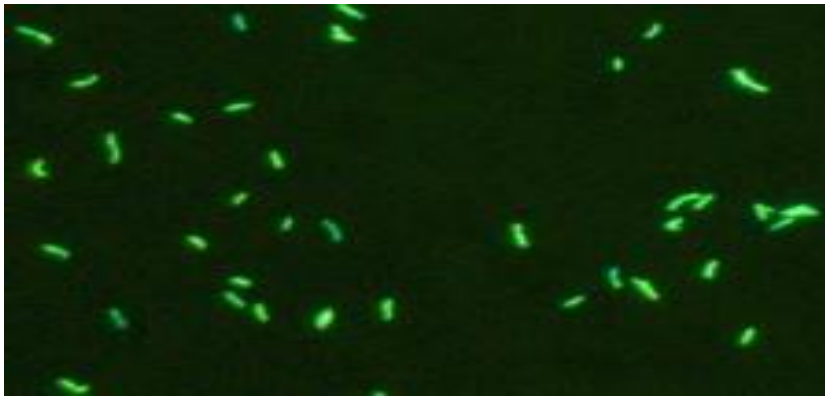
Reporting scale	AFB seen
Negative	No AFB seen in at least 300 fields
Actual number	1-9 AFB per 100 fields
(1+)	10-99 AFB per 100 fields
(2+)	1-10 AFB per field in at least 50 fields
(3+)	More than 10 AFB per field in at least 20 fields



KEPUTUSAN

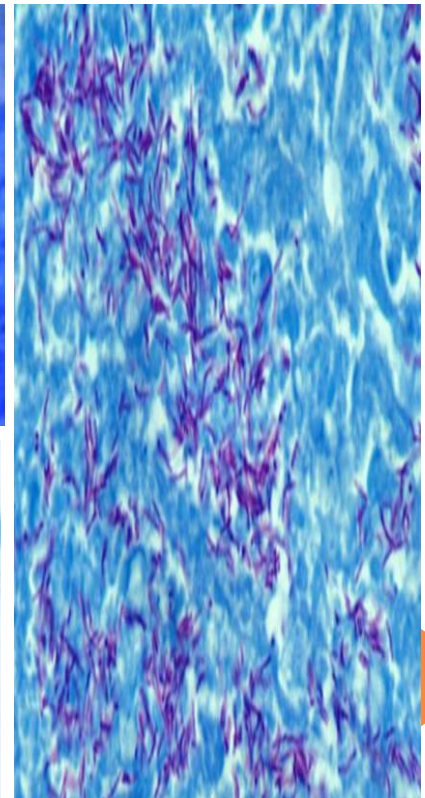
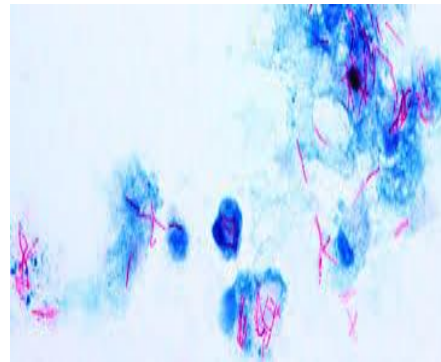
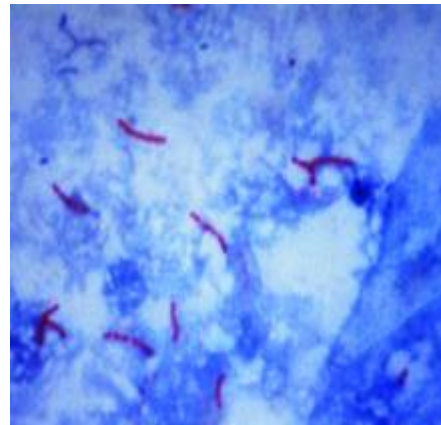
Positif

- Fluorescence method



Positif

- ZN method



KEPUTUSAN

- Positif - Lapor segera kepada pegawai yang memohon (catat tarikh, masa, nama pegawai yang menerima laporan.)
- Negatif - Despatch dalam masa 24 jam.
- Rekod dalam buku rekod ***TBIS 102A***



SUSUN ATUR TEMPAT KERJA





Scanning Electron Micrograph of
Mycobacterium tuberculosis



TERIMA KASIH