

# KONJUGAT OH KONJUGAT

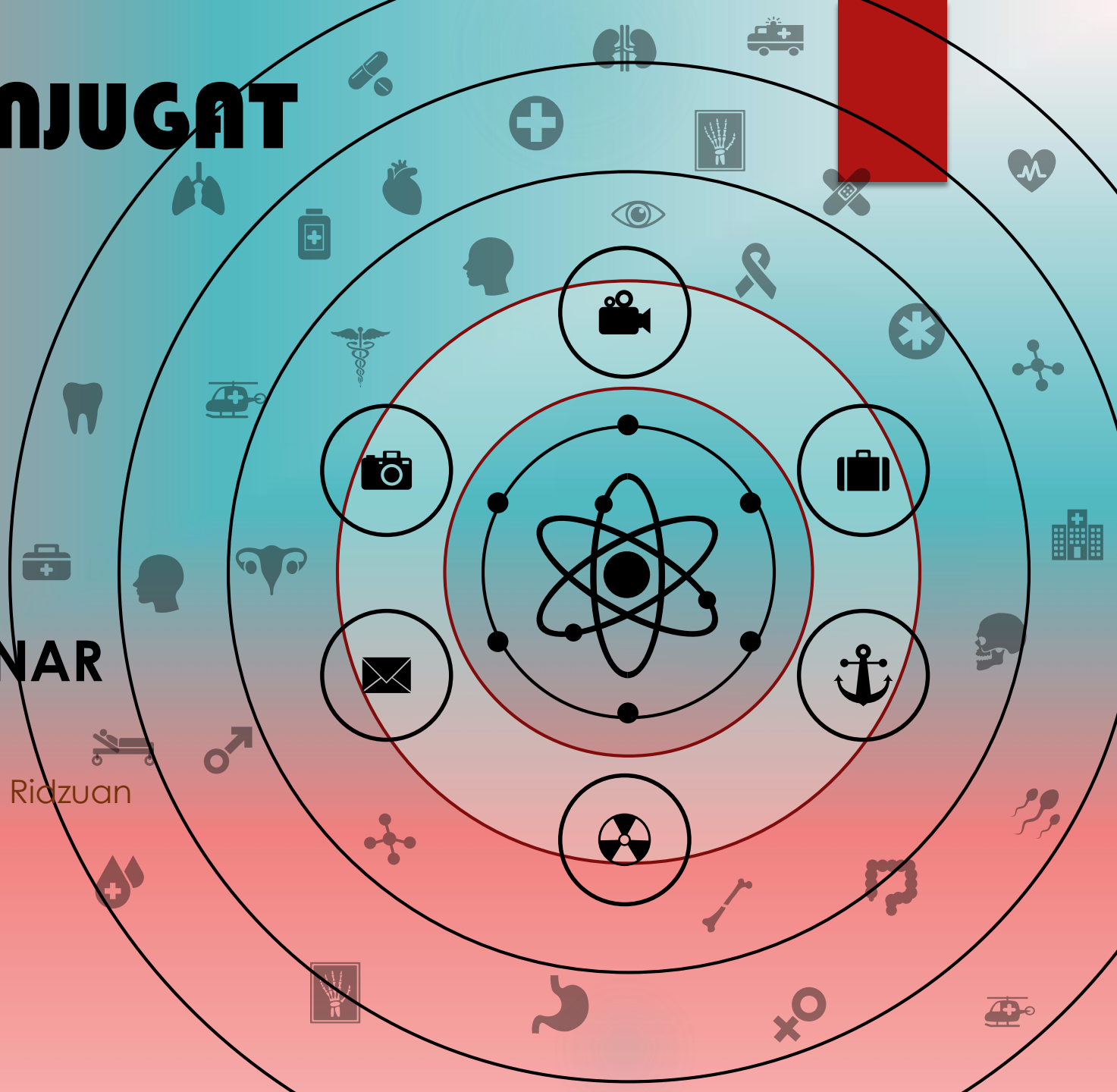
## SEKSYEN PATOLOGI INSTITUT PENYELIDIKAN VETERINAR

BAHAGIAN PENYELIDIKAN DAN INOVASI  
JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR

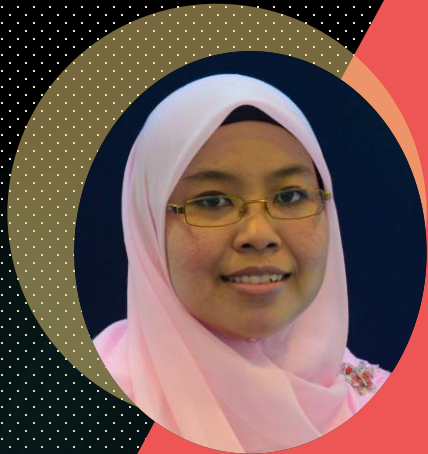
59, Jalan Sultan Azlan Shah, 31400 Ipoh, Perak Darul Ridzuan

Email: [admin@dsvri.gov.my](mailto:admin@dsvri.gov.my)

<http://www.dsvri.gov.my>



# AHLI KUMPULAN



**DR. NORAZURA  
A. HAMID**

[norazura@dvs.gov.my](mailto:norazura@dvs.gov.my)



**DR. SYED ZULKIFLI  
SYED  
ZAINULABIDIN**

[syed\\_zulkifli@dvs.gov.my](mailto:syed_zulkifli@dvs.gov.my)



**DR. NURSHUHADA  
ABD. HAMID**

[Shuhadahamid@dvs.gov.  
my](mailto:Shuhadahamid@dvs.gov.my)



**CIK NORHAFIZA  
HAMID**

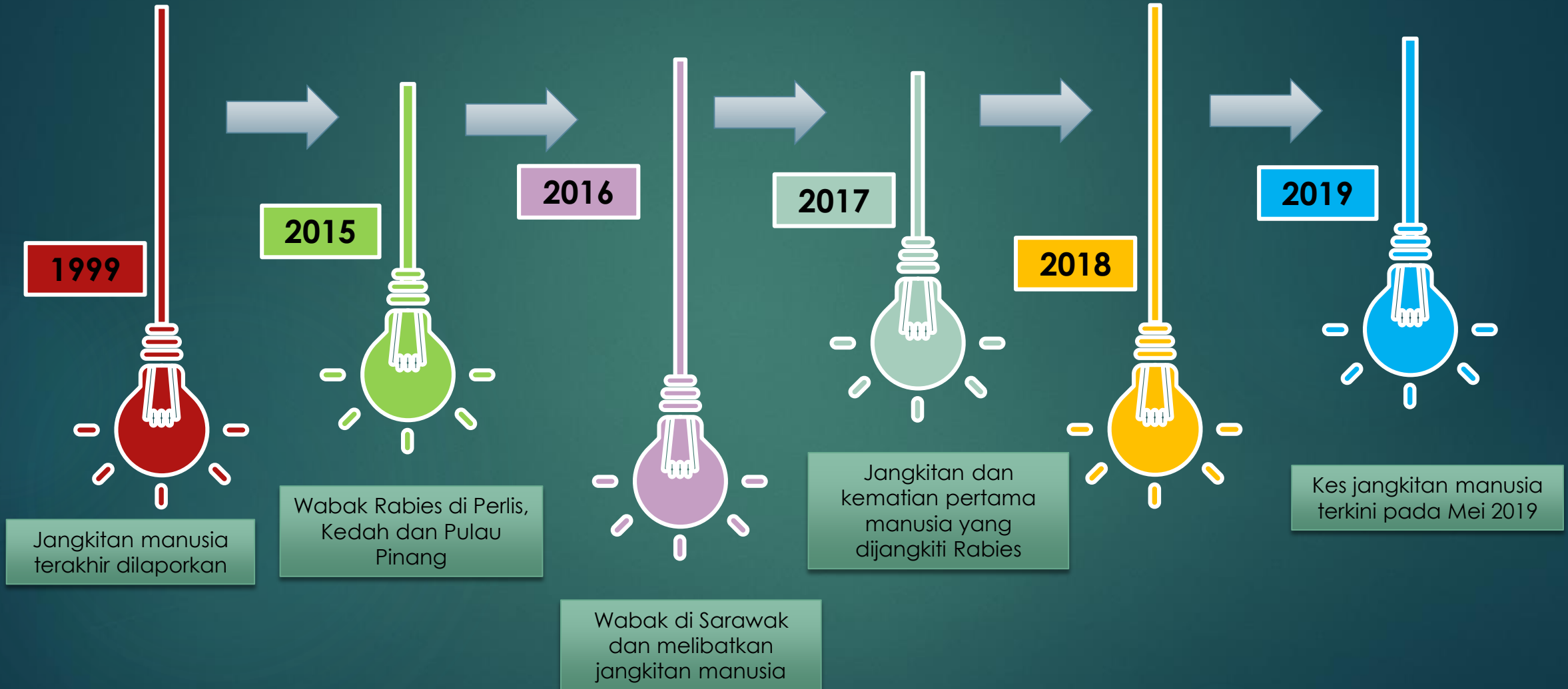
[hafiza\\_nbc@yahoo.com](mailto:hafiza_nbc@yahoo.com)



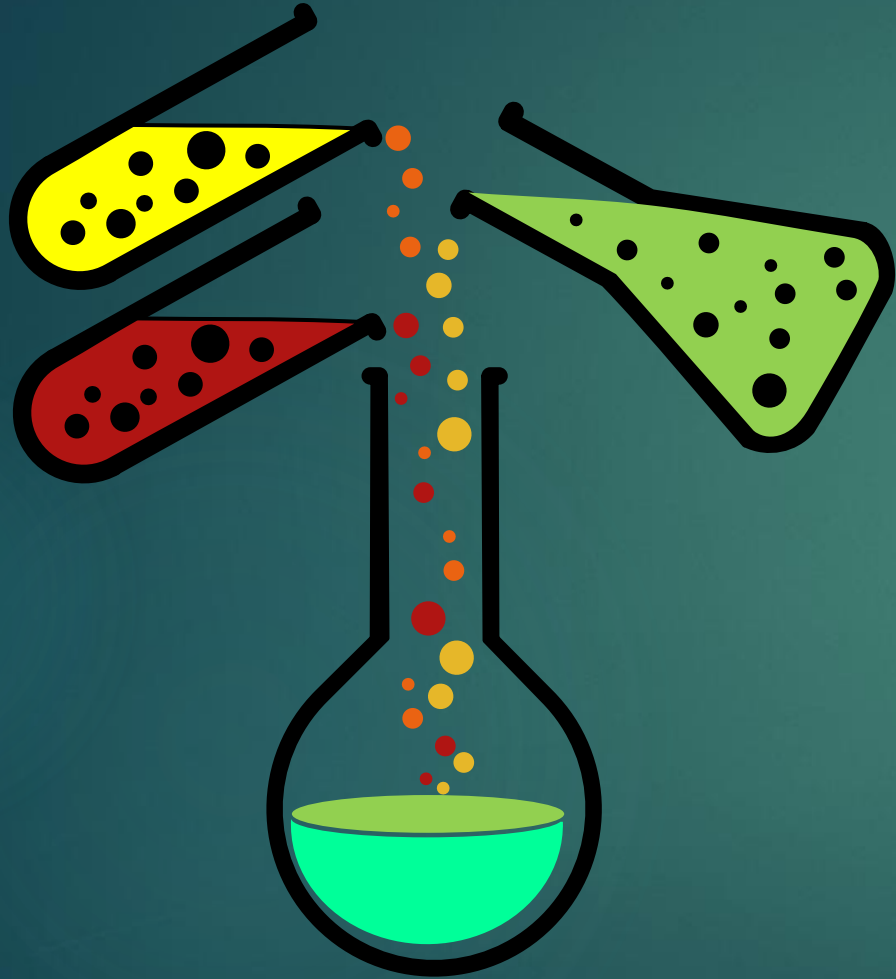
**EN. ALI  
ABDUL SAMAD**

[eastcentral7@gmail.com](mailto:eastcentral7@gmail.com)

# PENGENALAN RABIES



# UJIAN PENGESANAN RABIES



Rabies adalah disebabkan oleh Lyssavirus



Ujian yang paling tepat ataupun ujian "Gold Standard" bagi pengesanan penyakit Rabies adalah menggunakan Fluorescent Antibody Test (FAT)

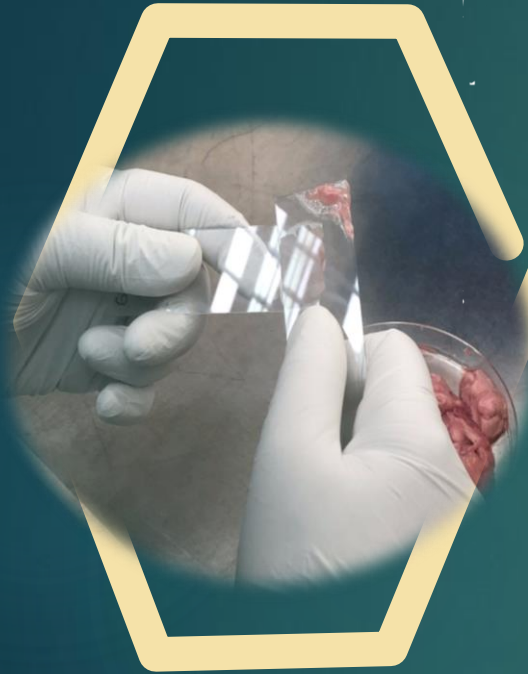


FAT digunapakai dan telah diiktiraf diperingkat antarabangsa oleh OIE



# LATAR BELAKANG PROJEK

1



Calitan otak  
pada slaid

2



Lekapan  
tisu otak  
pada slaid

3



Pengeraman  
konjugat

4



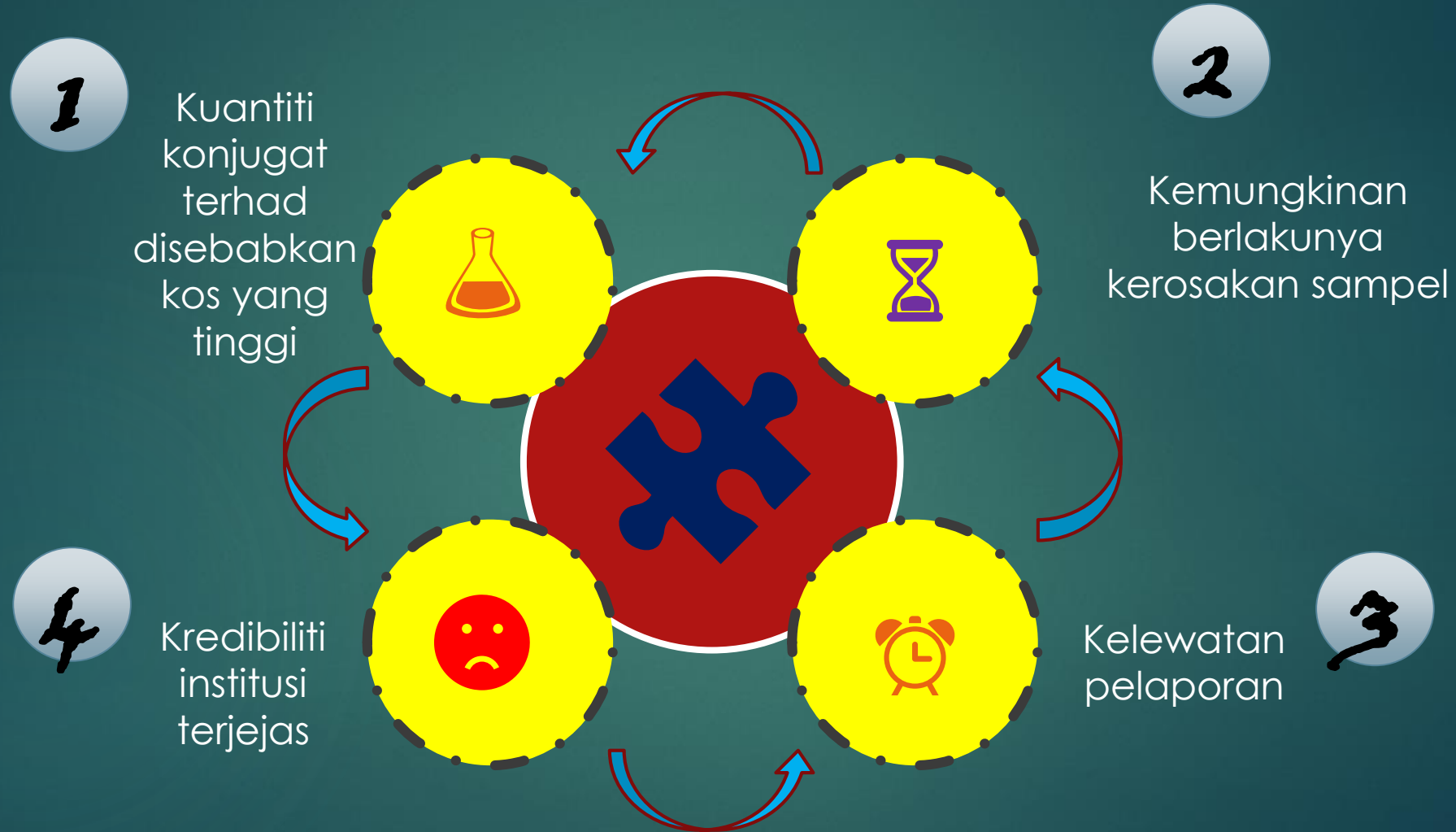
Bilasan

5



Memasang  
penutup  
slaid

# ISU UTAMA



# PERNYATAAN MASALAH

- ▶ Wabak berlaku secara tiba-tiba pada Julai 2015
- ▶ Ujian yang paling pantas dan tepat iaitu ujian FAT perlu dijalankan namun berlaku kekangan untuk meneruskan ujian
- ▶ Keperluan mendesak untuk menguji sampel dari lapangan
- ▶ Tercetus idea untuk menjimatkan reagen dengan mengurangkan penggunaan **reagen pewarnaan tisu** agar semua sampel yang diterima dapat diuji.

# OBJEKTIF/ MATLAMAT PROJEK



## KOS

Jimatkan penggunaan konjugat



## Pengesanan penyakit

Pengesanan penyakit dapat dijalankan dengan tepat dan pantas serta hasil ujian adalah sama seperti yang diharapkan dan mengikut standard.





# SEBELUM DAN SELEPAS INOVASI

## SEBELUM INOVASI

Jumlah konjugat digunakan:  
150 $\mu$ l

Kos /slaid:  
**RM145.45**

150 $\mu$ l

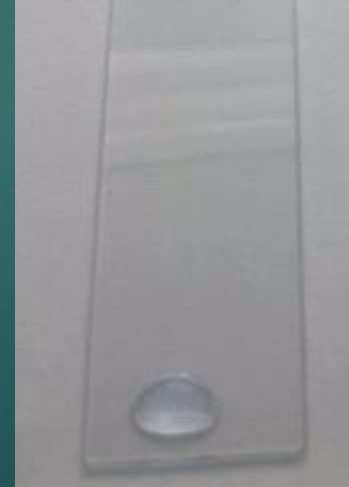


## SELEPAS INOVASI

Jumlah konjugat digunakan:  
50 $\mu$ l

Kos/ slaid:  
**RM48**

50 $\mu$ l



	Items	Price (RM)	Quantity/ packaging	Each sample consumption	Total number of sample can be tested	Cost/ sample (RM)	Each sample consumption	Total number of sample can be tested	Cost/ sample (RM)
1									
2	Rabies FITC Conjugates (µl)	4800	5000	150	33	432.00	50	100	144.00
3	Glass slide (pcs)	50	72	3	24	2.08	3	24	2.08
4	Cover slip (pcs)	30	100	3	33	0.90	3	33	0.90
5	Fluorescent mounting media (µl)	820	15000	15	1000	0.82	15	1000	0.82
6	Phosphate buffer saline (ml)	650	1000	10	100	6.50	5	100	3.25
7	Distilled water (ml)	30	1000	5	200	0.15	2.5	200	0.08
8	Humidity chamber (pcs)	8.9	1	1	10000	0.00	1	10000	0.00
9	Microscope slide mailer (pcs)	150	100	6	900	9.00	6	900	9.00
10	Incubator (unit)	20000	1	1	10000	2.00	1	10000	2.00
11	Biosafety Cabinet class II (unit)	38000	1	1	10000	3.80	1	10000	3.80
12	Fridge (unit)	3000	1	1	10000	0.30	1	10000	0.30
13	Freezer -20°C (unit)	30000	1	1	10000	3.00	1	10000	3.00
14	Fluorescent microscope (unit)	30000	1	1	10000	3.00	1	10000	3.00
15	UV light (unit)	300	1	1	10000	0.03	1	10000	0.03
16	Workmanship (hours)	100	8	2	10000	25.00	2	10000	25.00
17	Electric chain saw	1600	1	1	1000	1600.00	1	1000	1600.00
18	Disinfectant Virkon	8400	5000	2	2500	3.36	2	2500	3.36
19	Tips	350	100	3	33	10.50	3	33	10.50
20	Pipette	500	1	1	10000	0.05	1	10000	0.05
22	Electric chain saw	900	1 blade	1	10000	0.09	1	10000	0.09
23	Acetone	650	2500	2.5	200	0.65	2.5	200	0.65
24	Petri dish	1200	100	1	100	12.00	1	100	12.00
25	Zip Lock resealable Bags 7" x 10"	20	100	1	100	0.20	1	100	0.20
26					<b>Grand total</b>	2115.43		<b>Grand total</b>	1824.11
27						Differences	291.33		

# HASIL/OUTCOME PROJEK

## KOS

1. Jimatkan konjugat yang digunakan
2. Volume konjugat dikurangkan dari 150ul ke 50ul
3. Mengurangkan kos reagen untuk ujian dari RM120/ slide ke RM12/slide
4. Memberi hasil yang sama seperti menggunakan 150ul konjugat yang sama

1 2

## KEPUTUSAN UJIAN

1. Kedua dua kaedah menunjukkan hasil yang sama seperti yang dijangkakan
2. Reagen tersebut boleh digunakan untuk menguji banyak sampel lain



# HASIL/OUTCOME PROJEK

## JIMAT MASA

1. Calitan yang dibuat dipendekkan sepadan dengan jumlah konjugat digunakan
2. Masa semasa pemerhatiandapat dijimatkan dari 5 minit/ slaid ke 2 minit per slaid



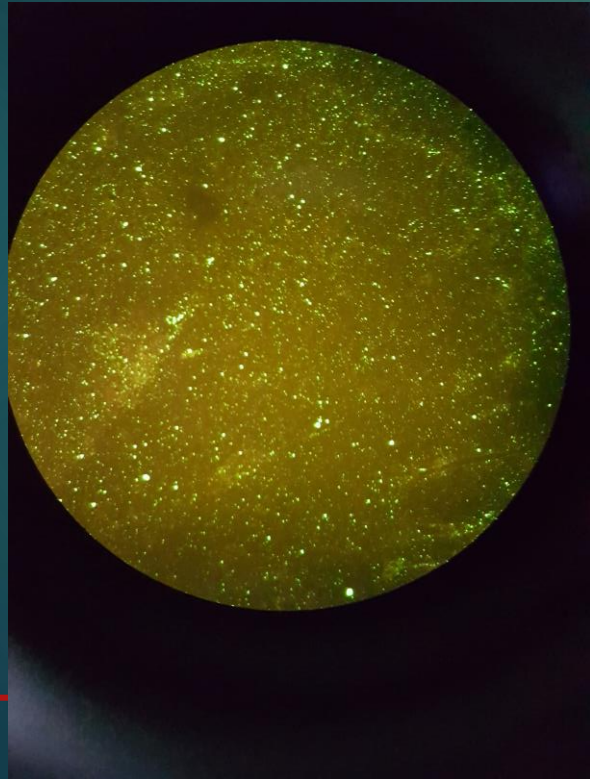
## JIMAT SAMPEL

1. Menjimatkan sampel otak yang bakal digunakan
2. Lebihan otak boleh digunakan untuk kegunaan penyelidikan di masa hadapan



# HASIL/OUTCOME PROJEK

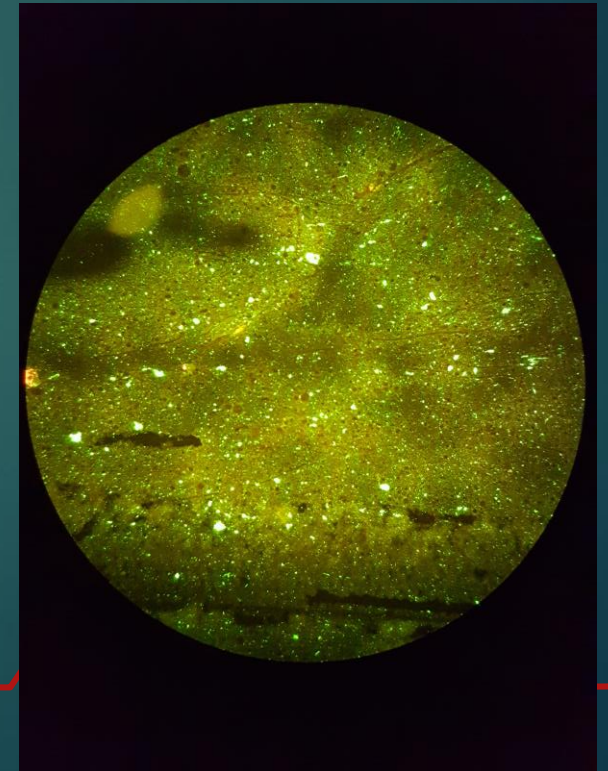
**SEBELUM**



**5 6**



**SELEPAS**



# BEBERAPA KERTAS PENYELIDIKAN YANG TELAH DIBENTANGKAN SELEPAS INOVASI.....

- ▶ *A comparison of the straw technique and conventional technique for sample collection for rabies FAT. Norazura et. al (2018)*
- ▶ *Laboratory experience during rabies outbreak 2015. Norazura et. al (2016)*
- ▶ *Molecular detection of rabies virus outbreak from a few states in peninsular Malaysia. Nurshuhada et. al (2016)*
- ▶ Dr. Andrea Certoma (Pakar Rabies FAT - AAHL) dan Dr. Chriss Morrissy (Pakar Virus –AAHL) juga mencadangkan teknik ini diteruskan kerana menjimatkan konjugat, kos dan masa ujian.

# IMPAK

## Institusi

Meningkatkan prestasi  
Jabatan

## Negara/ Stakeholder

Pengesanan penyakit/ surveilan  
penyakit dapat dijalankan lebih  
meluas dengan kos yang rendah

## Pelanggan

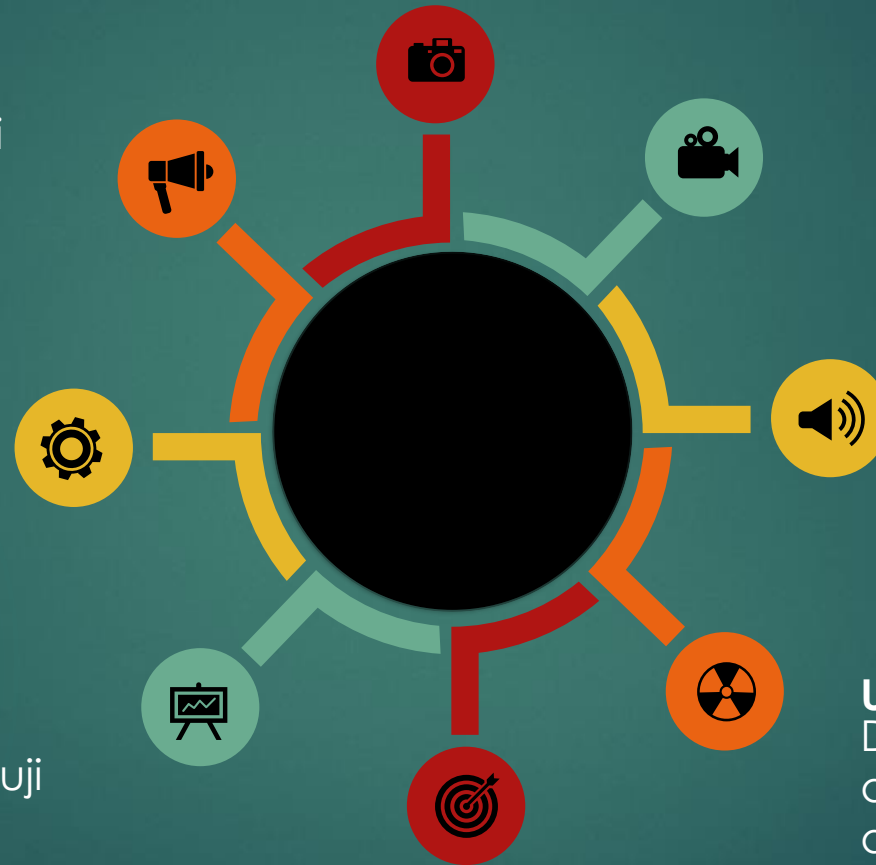
Keputusan segera dapat  
dihasilkan. Tindakan  
kawalan rebakan penyakit  
dapat dijalankan dengan  
pantas

## Sampel

Sampel rosak sebelum diuji  
dapat dielakkan

## Ujian

Dapat dilakukan dengan segera  
dan mengelakkan ujian tidak  
dapat dijalankan



# Terima Kasih

