

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
GERAN PENYELIDIKAN UNIVERSITI PENYELIDIKAN
LAPORAN AKHIR**

**ASSOCIATION OF SELECTED MIRNAS IN SUSCEPTIBILITY
AND RESISTANCE TO TUBERCULOSIS**

PENYELIDIK

DR. NORAZMI MOHD NOR

PENYELIDIK BERSAMA

**PROF. ARMANDO ACOSTA
PROF. MARIA ELENA SARMIENTO
DR. HASSAN MOHAMED
DR. WILLIAM HENEKOM**

2015



No. Fail : F0554
Tarikh : 28 Oktober 2014

Profesor Dr. Norazmi Mohd Nor
Institut Penyelidikan Perubatan Molekul
Universiti Sains Malaysia
Kampus Kesihatan
16150 Kubang Kerian
Kelantan Darul Naim



Memorandum

Universiti Sains Malaysia
Aras 6, Bangunan Canselori
11800, USM Pulau Pinang, Malaysia
T : (6)04-653 3108/3178/3988/5019
F : (6)04-656 6466/8470
: (6)04-653 2350
L : www.research.usm.my
www.usm.my

LAPORAN AKHIR SKIM GERAN PENYELIDIKAN FUNDAMENTAL (FRGS) FASA 2/2010

Tajuk Projek : *Association of Selected miRNAs in Susceptibility and Resistance to Tuberculosis*

Kod Akaun : 203/PPSK/6171133

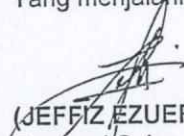
Dengan hormatnya perkara di atas dirujuk.

2. Terlebih dahulu saya ucapkan ribuan terima kasih di atas satu (1) salinan laporan akhir untuk projek penyelidikan tuan seperti tajuk di atas.
3. Adalah dimaklumkan walaupun projek ini telah selesai, kerjasama Jabatan Bendahari dimohon untuk menguruskan penutupan akaun projek pada selewat-lewatnya **31 Disember 2014**. Tempoh ini bertujuan untuk menyelesaikan semua urusan tuntutan dan bayaran yang telah dibelanjakan di dalam tempoh projek. Walau bagaimanapun tuan dinasihatkan supaya tidak mengeluarkan borang-borang pesanan baru di dalam tempoh ini.
4. Selanjutnya sila ambil perhatian terhadap perkara-perkara berikut sekiranya berkaitan:
 - (i) Semua penerbitan harus merakamkan penghargaan kepada **Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS)** dan kerjasama tuan dimohon untuk mengemukakan satu (1) salinan ke Pejabat Pengurusan & Kreativiti Penyelidikan (RCMO).
 - (ii) PTJ boleh/akan mengagihkan semula peralatan yang telah dibeli menggunakan peruntukan geran ini seandainya terdapat penyelidik lain yang memerlukan peralatan tersebut.
5. Akhir sekali, tahniah di atas usaha dan kejayaan tuan dapat menyelesaikan projek ini dengan jayanya.

Sekian, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"
'Memastikan Kelestarian Hari Esok'

Yang menjalankan tugas,


(JEFFIZ EZUER SHAFII)
Pegawai Sains
Bahagian Penyelidikan dan Inovasi

RAAM,

Utta. fondation

er

4/3/2015

LAPORAN AKHIR SKIM GERAN PENYELIDIKAN FUNDAMENTAL (FRGS) FASA 2/2010

Tajuk Projek : *Association of Selected miRNAs in Susceptibility and Resistance to Tuberculosis*

Kod Akaun : 203/PPSK/6171133

s.k. Pengarah
Pejabat Pengurusan & Kreativiti Penyelidikan
Universiti Sains Malaysia

Pengarah
Institut Penyelidikan Perubatan Molekul
Universiti Sains Malaysia
Kampus Kesihatan
16150 Kubang Kerian
Kelantan Darul Naim



Timbalan Ketua Pustakawan
Perpustakaan Hamdan Tahir
Universiti Sains Malaysia
Kampus Kesihatan
16150 Kubang Kerian
Kelantan Darul Naim

} Disampaikan satu salinan laporan akhir projek untuk simpanan Perpustakaan

Timbalan Bendahari
Jabatan Bendahari
Universiti Sains Malaysia
Kampus Kesihatan
16150 Kubang Kerian
Kelantan Darul Naim

} Mohon kerjasama pihak tuan untuk menguruskan penutupan akaun projek selewat-lewatnya pada **31 Disember 2014** dan mohon kemukakan satu salinan penyata kewangan terakhir ke Pejabat ini untuk tujuan rekod



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

FINAL REPORT
FUNDAMENTAL RESEARCH GRANT SCHEME (FRGS)
Laporan Akhir Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS)
 Pindaan 2/2013

A RESEARCH TITLE: Association of selected miRNAs in susceptibility and resistance to TB

PHASE & YEAR:

START DATE: 01 April 2011
END DATE: 31 Mac 2013
EXTENSION PERIOD (DATE): 24 month

PROJECT LEADER: Profesor Norazmi Mohd Nor

PROJECT MEMBERS: 1. Prof. Armando Acosta (including GRA) 2. Prof. Maria Elena Sarmiento 3. Dr Hassan Mohamed 4. Dr. William Henekom

PROJECT ACHIEVEMENT (Prestasi Projek)

B

ACHIEVEMENT PERCENTAGE					
Project progress according to milestones achieved up to this period	0 - 50%	51 - 75%	76 - 100%		
Percentage (please state #%)			✓		
RESEARCH OUTPUT					
Number of articles/ manuscripts/ books <i>(Please attach the First Page of Publication)</i>	Indexed Journal		Non-Indexed Journal		
Conference Proceeding <i>(Please attach the First Page of Publication)</i>	International		National		
	✓				
Intellectual Property <i>(Please specify)</i>					
HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT					
Human Capital	Number				Others <i>(please specify)</i>
	On-going		Graduated		
Citizen	Malaysian	Non Malaysian	Malaysian	Non Malaysian	
PhD Student					
Master Student	1				
Undergraduate Student					
Total	1				

EXPENDITURE (Perbelanjaan)

C Budget Approved (Peruntukan diluluskan) : RM82,600
Amount Spent (Jumlah Perbelanjaan) : RM81,601.45
Balance (Baki) : RM998.55
Percentage of Amount Spent : 98.8 %
(Peratusan Belanja)

ADDITIONAL RESEARCH ACTIVITIES THAT CONTRIBUTE TOWARDS DEVELOPING SOFT AND HARD SKILLS
(Aktiviti Penyelidikan Sampingan yang menyumbang kepada pembangunan kemahiran insaniah)**D**

International		
Activity	Date (Month, Year)	Organizer
(e.g : Course/ Seminar/ Symposium/ Conference/ Workshop/ Site Visit)	International Conference on Medical and Health Sciences (22-24 May 2013)	School of Medical Sciences, Health Campus, University Science Malaysia & Innovative Research University (IRU)
National		
Activity	Date (Month, Year)	Organizer
(e.g : Course/ Seminar/ Symposium/ Conference/ Workshop/ Site Visit)		

PROBLEMS/ CONSTRAINTS IF ANY (Masalah/ Kekangan sekiranya ada)**E****RECOMMENDATION (Cadangan Penambahbaikan)****F**

G

Abstract

Background

MicroRNAs (miRNAs) play an important role in the pathogenesis of various diseases. Hence human miRNAs may be able to inhibit the replication and survival of *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) genes in the human host. Mutations within miRNAs can alter their target selection, thereby preventing them from inhibiting Mtb genes and may augment host susceptibility to the disease. This study was undertaken to investigate the genetic association of pulmonary TB with six human miRNAs namely: hsa-miR-370, hsa-miR-520d, hsa-miR-154, hsa-miR-497, hsa-miR-758 and hsa-miR-593, which have been predicted to interact with Mtb genes. The objective of the study is to determine possible sequence variation of selected miRNA genes that are potentially associated with the inhibition of critical Mtb genes in TB patients (n=33) and healthy individuals (n=38).

Result

There is no sequence variation in all the six human miRNAs in TB patients and healthy contacts when comparing the sequence with the reference sequence available at [<http://www.mirbase.org>].

Conclusion

The human miRNAs hsa-miR-370, hsa-miR-520d, hsa-miR-154, hsa-miR-497, hsa-miR-758 and hsa-miR-593 may not be involved directly in the susceptibility or resistance to tuberculosis.