

FINAL REPORT OF SHORT TERM RESEARCH PROJECT

Title : A Preliminary Study: Effect of Local Honey on
Spermatogenesis in Rats

Research Leader : Dr Mahaneem Mohamed,
Jabatan Fisiologi,
Pusat Pengajian Sains Perubatan,
Kampus Kesihatan, USM, 16150
Kubang Kerian, Kelantan.

Co-researchers : PM Dr Siti Amrah Sulaiman
PM Dr Hasnan Jaafar

Account number : 304/PPSP/6131497

Duration : 15 Mac 2007 - 14 Mac 2009



SENARAI SEMAKAN UNTUK BUKU LAPORAN AKHIR GERAN USM JANGKA PENDEK

NAMA PENYELIDIK UTAMA	: Dr Mahaneem Mohamed
NAMA CO-RESEARCHER	: PM Dr Siti Amrah Sulaiman, PM Dr Hasnan Jaafar
TAJUK GERAN	: A Preliminary Study: Effect of Local Honey on Spermatogenesis in Rats
NO.AKAUN	: 304/PPSP/6131497

**SENARAI SEMAKAN SEMASA PENYERAHAN BUKU LAPORAN AKHIR
(Sila Tandakan (4) Pada Kotak Yang Berkenaan)**

No.	Item	✓	
1.	Borang Laporan Akhir Projek Penyelidikan USM Jangka Pendek	✓	
2.	Borang Laporan Hasil Penyelidikan, PPSP	✓	
3.	i) Salinan Menuskrip	✓	
	ii) Salinan surat/email bukti penghantaran kepada mana-mana journal	✓	
4.	Penyata Perbelanjaan (Financial Statement) (Sila dapatkan daripada Jabatan Bendahari)	✓	
5.	Laporan Komprehensif (termasuk kertas persidangan atau seminar dan penerbitan saintifik hasil daripada projek ini)	✓	
6.	Surat pemakluman penghantaran Laporan Akhir ke Bhg. Penyelidikan	✓	

Nota:

- * Sila buat 3 salinan buku laporan Akhir
- * No. 1-5 - Perlu dimasukkan dalam Buku Laporan Akhir
- * No.6 - Hantar terus Kepada Pn. Che Merah Ismail (RCMO) hanya salinan kepada Bhg. R&D, PPSP

My doc/checklist borng2/sue

BORANG LAPORAN HASIL PENYELIDIKAN
PPSP

Tajuk geran: A Preliminary Study: Effect Of Local Honey On Spermatogenesis in Rats

Penyelidik: Dr Mahaneem Mohamed

Jenis geran: USM Geran penyelidikan Jangka Pendek

Tempoh geran: 15 Mac 2007-14 Mac 2009

Jenis laporan: Laporan Kemajuan Alatan di beli Ya:nyatakan.....

Laporan Akhir*: Tidak

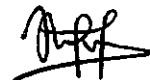
OBJEKTIF SPESIFIK KAJIAN (sama spt dalam proposal asal)	SECARA RINGKAS TERANGKAN PENCAPAIAN/HASIL	OBJEKTIF TERCAPAI ATAU TIDAK
1. To determine the effect of honey on sperm parameters in rats	The rats that received honey at 1.2 g/kg body weight daily for 4 weeks had significantly higher epididymal sperm count compared to those in other groups. However, no significant differences were found for the percentage of abnormal sperm and elongated spermatid count among the groups.	Achieved
2. To determine the effect of honey on the histology of testis	There were no significant differences for the seminiferous tubule diameter and epithelial height among the groups. Histological examination showed normal spermatogenesis in all groups and did not reveal any microscopic lesions.	Achieved
3. To determine the effect of honey on male reproductive hormones	No significant differences were found for the levels of serum reproductive hormones (free testosterone, luteinizing and follicle-stimulating hormones) among the groups.	Achieved
4. To determine the optimum dose of honey in enhancing spermatogenesis in rat	The optimum dose of honey in enhancing spermatogenesis in rats was 1.2 g/kg body weight daily for 4 weeks without affecting spermatid count and reproductive hormones.	Achieved

- Laporan Akhir perlu disertakan salinan manuskrip dan surat yang dihantar kepada mana-mana jurnal untuk penerbitan.

Nama Penyelidik Utama (PI): Dr Mahaneem Mohamed

Tarikh: 27 January 2010

t.t.:



DR. MAHANEEM B.T. MOHAMED
BMedSc, MD(UKM), MSc (USM)
Penyarah
Jabatan Fisiologi
Pusat Pengajian Sains Perubatan
Universiti Sains Malaysia
Kampus Kesihatan
16150 Kubang Kerian, Kelantan.

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
 JABATAN BENDAHARI
 KUMPULAN WANG PENYELIDIKAN GERAN USM(304)
 PENYATA PERBELANJAAN SEHINGGA 31 DIS 2009

Jumlah Geran:	RM	14,946.00	Ketua Projek:	MAHANEEM MOHAMED
Peruntukan 2007 (Tahun 1)	RM	7,473.00	Tajuk Projek:	A Preliminary Study: Effect of Local Honey on Spermatogenesis
Peruntukan 2008 (Tahun 2)	RM	7,473.00		
Peruntukan 2009 (Tahun 3)	RM	0.00	Tempoh:	15 Mac 2007 - 14 Mac 09
			No.Akaun:	304/PPSP/6131497

Kwg	Akaun	PTJ	Projek	Donor	Peruntukan Projek	Perbelanjaan Kumpul Hingga Tahun Lalu	Peruntukan Semasa	Tanggung Semasa	Bayaran Tahun Semasa	Belanja Tahun Semasa	Baki Projek
304	11000	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
304	14000	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
304	15000	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
304	21000	PPSP	6131497		435.00	-	435.00	-	-	-	435.00
304	22000	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
304	23000	PPSP	6131497		150.00	13.30	136.70	-	-	-	136.70
304	24000	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
304	25000	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
304	26000	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
304	27000	PPSP	6131497		14,111.00	8,672.40	5,438.60	-	5,539.50	5,539.50	(100.90)
304	28000	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
304	29000	PPSP	6131497		250.00	712.60	(462.60)	-	-	-	(462.60)
304	32000	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
304	35000	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
304	A11102	PPSP	6131497		-	-	-	-	-	-	-
					14,946.00	9,398.30	5,547.70	-	5,539.50	5,539.50	8.20



LAPORAN AKHIR PROJEK PENYELIDIKAN JANGKA PENDEK
FINAL REPORT OF SHORT TERM RESEARCH PROJECT

Sila kemukakan laporan akhir ini melalui Jawatankuasa Penyelidikan di Pusat Pengajian dan Dekan/Pengarah/Ketua Jabatan kepada Pejabat Pelantar Penyelidikan

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2. Pusat Tanggungjawab (PTJ): Pusat Pengajian Sains Perubatan, Kampus Kesihatan USM <i>School/Department</i>					
4. Tajuk Projek: <i>Title of Project</i> A Preliminary Study: Effect of Local Honey on Spermatogenesis in Rats					
i) Pencapaian objektif projek: <i>Achievement of project objectives</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ii) Kualiti output: <i>Quality of outputs</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii) Kualiti impak: <i>Quality of impacts</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iv) Pemindahan teknologi/potensi pengkomersialan: <i>Technology transfer/commercialization potential</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v) Kualiti dan usahasama : <i>Quality and intensity of collaboration</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vi) Penilaian kepentingan secara keseluruhan: <i>Overall assessment of benefits</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Versi Bahasa Malaysia

Tujuan kajian ini adalah untuk menilai kesan madu Malaysia yang berlainan dos ke atas parameter reproduktif pada tikus jantan dewasa. Tiga puluh dua tikus "Sprague-Dawley" jantan yang sihat dan dewasa telah dibahagikan secara rawak kepada 4 kumpulan (8 ekor setiap kumpulan). Kumpulan 1 (kumpulan kawalan) telah diberi 0.5 mL air suling manakala Kumpulan 2, 3 dan 4 masing-masing diberi madu pada dos 0.2, 1.2 dan 2.4 g kg⁻¹ berat badan. Tikus tersebut diberi rawatan secara oral sekali sehari selama 4 minggu. Madu tidak mengubah berat badan dan organ reproduktif jantan secara signifikan. Tikus di dalam Kumpulan 3 yang menerima madu pada 1.2 g kg⁻¹ mempunyai bilangan sperma di dalam epididimis yang lebih tinggi secara signifikan berbanding kumpulan lain. Didapati tiada perbezaan yang signifikan untuk peratus sperm yang abnormal, bilangan spermatid yang memanjang, paras hormon reproduktif dan histologi testis di antara kumpulan. Sebagai kesimpulan, madu Malaysia pada dos 1.2 g kg⁻¹ sehari secara signifikan telah meningkatkan bilangan sperma di dalam epididimis tanpa mempengaruhi bilangan spermatid yang memanjang dan paras hormon reproduktif. Penemuan ini mungkin mencadangkan bahawa pemberian madu pada dos tersebut selama 4 minggu boleh meningkatkan spermiogenesis dalam tikus dewasa.

English version

The aim of this study was to evaluate the effect of different doses of Malaysian honey on male reproductive parameters in adult rats. Thirty-two healthy adult male Sprague-Dawley rats were randomly divided into 4 groups (8 rats per group). Group 1 (control group) was given 0.5 mL of distilled water. Groups 2, 3 and 4 were given 0.2, 1.2 and 2.4 g kg⁻¹ body weight of honey, respectively. The rats were treated orally by gavage once daily for 4 weeks. Honey did not significantly alter body and male reproductive organs weights. The rats in Group 3 which received honey at 1.2 g kg⁻¹ had significantly higher epididymal sperm count than those in Groups 1, 2 and 4. No significant differences were found for the percentage of abnormal sperm, elongated spermatid count, reproductive hormonal levels as well as the histology of the testis among the groups. In conclusion, Malaysian honey at a dose of 1.2 g kg⁻¹ daily significantly increased epididymal sperm count without affecting spermatid count and reproductive hormones. These findings might suggest that oral administration of honey at this dose for 4 weeks may enhance spermiogenesis in adult rats.

Bahasa Malaysia

madu
parameter sperma
testis
hormon reproduktif
histologi

Bahasa Inggeris

honey
sperm parameters
testis
reproductive hormone
histology

7. Sila sediakan laporan teknikal lengkap yang menerangkan keseluruhan projek ini.
[Sila gunakan kertas berasingan]
*Applicant are required to prepare a Comprehensive Technical Report explaining the project.
(This report must be appended separately)*
As attached.