

**KAJIAN FIZIKOKIMIA TEPUNG BIJI DURIAN DAN KUALITI  
PENERIMAAN SENSORI TERHADAP KEROPOK LEKOR**

**INSTITUT PENGURUSAN PENYELIDIKAN  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA  
40450 SHAH ALAM SELANGOR  
MALAYSIA**

**DISEDIAKAN OLEH:**

**MOHAMAD AZLI BIN RAZALI  
HUSSIN KHAN BIN RAHMATULLAH KHAN  
MOHD ZAIN BIN KUTUT**

**JUN 2010**

Tarikh : 15 JUN 2010

No Fail Projek :600-RM/ST/DANA5/3/Dst(60/2009)

PROF.DR ABU BAKAR ABDUL MAJEED  
Penolong Naib Canselor (Penyelidikan)  
Institut Pengurusan Penyelidikan (RMI)  
UiTM Shah Alam  
Selangor Darul Ehsan

Prof. Dr

**LAPORAN AKHIR PENYELIDIKAN ‘KAJIAN FIZIKOKIMIA TEPUNG BIJI  
DURIAN DAN KUALITI PENERIMAAN SENSORI KEROPOK TEPUNG BIJI  
DURIAN.**

Merujuk kepada perkara di atas, bersama-sama ini disertakan 3 (naskhah) Laporan Akhir Penyelidikan bertajuk ‘Kajian fizikokimia tepung biji durian dan kualiti penerimaan sensori keropok tepung biji durian’ oleh kumpulan penyelidik daripada Fakulti Pengurusan Hotel dan Pelancongan untuk makluman pihak Prof Dr.

Sekian, terima kasih.

Yang benar

Mohamad Azli bin Razali

Ketua

Projek Penyelidikan

# KANDUNGAN

	<b>Halaman</b>
<b>SURAT PENYERAHAN LAPORAN</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR AHLI PENGHARGAAN</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>v</b>
<b>KANDUNGAN</b>	<b>vii</b>
<b>SENARAI JADUAL</b>	<b>xi</b>
<b>SENARAI RAJAH</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I    PENGENALAN</b>	<b>1</b>
<b>BAB II   KAJIAN LITERATUR</b>	
2.1   DURIAN	4
2.1.1 Pengenalan	4
2.1.2 Biji	6
2.1.3 Biji durian	7
2.1.4 Kajian kimia biji	8
2.1.5 Kajian biji	9
2.2   KARBOHIDRAT	10
2.3   PENGELATINAN	11
2.4   RETROGRADASI	12
2.5   SINERISIS	13
2.7   TEPUNG	14
2.8   KESAN TEPUNG KEPADA KEROPOK	15
<b>BAB III  BAHAN DAN KAEDAH</b>	<b>16</b>
3.1   SAMPEL KAJIAN	16
3.2   PENGHASILAN TEPUNG	16
3.3   ANALISIS PROKSIMAT	17

3.3.1	Penentuan kandungan air	17
3.3.2	Penentuan kandungan abu	18
3.5.3	Penentuan kandungan protein	18
3.3.4	Penentuan kandungan lemak	19
3.3.5	Penentuan kandungan serat	19
3.3.6	Penentuan kandungan karbohidrat	20
3.4	PENYEDIAAN KEROPOK LEKOR	21
3.4.1	Kaedah penyediaan keropok lekor	21
3.4.2	Penilaian sensori	22
3.5	PENENTUAN KANDUNGAN AMILOSA	23
3.6	PENENTUAN KANDUNGAN GLUTEN	24
3.7	PENGUKURAN NILAI PH	24
3.8	PENENTUAN WARNA	25
3.9	PENENTUAN KUASA PENGEMBANGAN DAN KELARUTAN	25
3.10	PENENTUAN RETROGRADASI	26
3.11	PENENTUAN KAPASITI PENYERAPAN AIR	27
3.15	PENENTUAN KAPASITI PENYERAPAN MINYAK	27
3.16	ANALISIS STATISTIK	27
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PERBINCANGAN</b>	<b>28</b>
4.1	NILAI PROKSIMAT	28
4.2	KANDUNGAN AMILOSA, GLUTEN DAN NILAI PH	31
4.3	PENILAIAN SENSORI KEROPOK	34
4.4	WARNA KEROPOK LEKOR	38
4.5	KADAR RETROGRADASI TEPUNG BIJI DURIAN	39
4.6	KUASA PENGEMBANGAN DAN KELARUTAN	43
4.9	KAPASITI PENYERAPAN AIR	46
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>	<b>49</b>
	<b>RUJUKAN</b>	<b>51</b>

## ABSTRAK

Tiga jenis tepung biji durian iaitu biji durian iaitu biji durian D24 (TD24), biji durian kampung (TDK) dan (TDC) dihasilkan. Ciri-ciri fiziko-kimia tepung biji durian dikaji iaitu proksimat, amilosa, gluten dan pH. Manakala ujian penyimpanan untuk warna, pengembangan, kelarutan penyerapan air dan minyak. Kandungan karbohidrat yang terkandung dalam tepung biji durian dianggap tinggi dengan julat kandungannya adalah di antara 75.6% hingga 78.4%. Serat adalah masing-masing menunjukkan nilai di antara 4.36% hingga 6.32%. Purata kandungan lemak dan TD24. TDK, TDC adalah rendah iaitu 0.6% ,0.7% 0.8%. Kandungan protein pula agak tinggi dengan TD24, TDC dan TDK adalah masing-masing 7.0%, 6.3% dan 7.2%. Nilai kandungan amilosa, gluten dan pH, ketiga-tiga tepung tiada menunjukkan perbezaan yang signifikan ( $p < 0.05$ ). Kandungan amilosa TD24, TDK dan TDC, masing-masing adalah 21.2%, 20.6% dan 20.1%. Kandungan gluten TDC, TDK dan TDT adalah 8.0g/100g, 8.4 g/100 g dan 7.9g/100g Nilai pH TDC, TDK dan TD24 pula masing-masing adalah sama (6.7). Ujian sensori penggunaan tepung biji durian dalam keropok menunjukkan pengguna lebih suka keropok lekor yang menggunakan 25% tepung biji durian tepung gandum berbanding keropok kawalan dan formulasi yang menggunakan menggunakan 25%, 50% dan 75% tepung biji durian. Dengan itu, keropok 25% tepung biji durian telah dipilih untuk menjalani analisa kualiti penyimpanan. Bagi ujian simpanan yang dilakukan setiap 4 bulan adalah seperti berikut. Warna kecerahan 'L' bulan ke 4 adalah yang paling cerah berbanding bulan ke-8 dan dan bulan ke-12 iaitu 91.3. Peratus sinerisis menunjukkan ketiga-tiga sampel meningkat sepanjang 12 bulan simpanan sejuk dingin. Sepanjang penyimpanan, retrogradasi bulan ke-4 adalah paling rendah dengan peratus sinerisis sebanyak 5.4%.. Pengembangan dan kelarutan keropok lekor yang dilakukan pada suhu 90<sup>0</sup>C meningkat pada bulan ke-8 dan bulan seterusnya. Bulan ke-12 telah menambah pengembangan dan kelarutan yang optimum. Penyerapan air keropok pada bulan ke-12 adalah yang paling maksimum iaitu 6.5 ml/g. Penyerapan pada tiga bulan penyimpanan masing-masing adalah 1.8ml/g 2.0 ml/g, dan 2.5 ml/g.