LAMPIRAN

Lampiran 3.1 Susunan Diet Standar Formula ITB per 10 kg* (Supriyanto, 2004)

Bahan Makanan	Jumlah
Tepung jagung	2,5 Kg
Tepung terigu	3,4 Kg
Tepung kacang hijau	1,4 Kg
Tepung ikan	1,6 Kg
Lemak babi	0,8 Kg
Vitamin B1	0,48 g
Vitamin B2	1,2 g
Nikotinamid	12,0 g
Kalsium pentotenat	2,4 g
Vitamin B6	0,4 g
Kolin bitartat	45,6 g
Multivitamin**	40,0 g

Keterangan:

* Makanan dibuat dalam bentuk pelet

** Tiap gram multivitamin mengandung:

- 100.000 UI vitamin A
- 1000 UI vitamin D
- 50 mg vitamin B2
- 80 UI vitamin E

Lampiran 3.2 Komposisi Beras Analog disusun oleh Hairrudin *et al.* (belum dipublikasikan)

Bahan	Kebutuhan Bahan 10 Kg/Kelompok	
	BA1	BA2
Mocaf (g)	2700	4050
Tepung beras (g)	3600	2250
Tepung jagung (g)	2700	2700
Minyak sawit (g)	374	420
Sodium alginat (g)	350	400
Soy protein (g)	310	180

Lampiran 4.1 Metode Pengukuran Serat

Sampel kering sebanyak 2 gram diekstraksi lemaknya dengak soxhlet kemudian dipindahkan ke dalam erlenmeyer 600 ml dan kalau ditambahkan 0,5 gram asbes yang telah dipijarkan dan 3 tetes anti buih. Kemudian ditambahkan 200 ml larutan H_2SO_4 mendidih (1,25 g H_2SO_4 pekat/100 ml= 0,225 N H_2SO_4) dan ditutup pendingin balik kemudian didihkan selama 30 menit dan digoyang-goyang. Suspensi kemudian disaring dengan kertas saring dan residu yang tertinggal dalam erlenmeyer dicuci dengan aquades mendidih. Residu dalam kertas saring dicuci sampai air cucian tidak bersifat asam lagi (uji dengan kertas lakmus). Residu dalam kertas saring dipindahkan secara kuantitatif ke dalam erlenmeyer kembali dengan spatula dan sisanya dicuci dengan laruta NaOH mendidih (1,25 g NaOH/100 ml = 0,313 N NaOH) sebanyak 200 ml sampai semua residu masuk ke dalam erlenmeyer. Cairan kemudian didihkan dengan pendingin balik selama 30 menit sambil digoyang-goyangkan. Residu kemudian disaring dengan kertas saring yang diketahui beratnya sambil dicuci dengan larutan K_2SO_4 10%. Residu kemudian dicuci dengan aquades mendidih dan dicuci dengan lebih kurang 15 ml alkohol 95%. Kertas saring dengan isinya kemudian dikeringkan pada suhu 110°C sampai berat konstan (1-2 jam), didinginkan dalam eksikator dan ditimbang.

$$\text{Kadar serat (\%)} = \frac{\text{berat serat kasar (g)}}{\text{berat serat sampel (g)}} \times 100\%$$

Lampiran A. *Ethical Clearence*
A.1a Halaman Pertama Lembar *Ethical Clearence*

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
KOMISI ETIK PENELITIAN
Jl. Kalimantan 37 Kampus Bumi Tegal Boto Telp/Fax (0331) 337877 Jember 68121 – Email : fk_unej@telkom.net

KETERANGAN PERSETUJUAN ETIK
ETHICAL APPROVA
Nomor : 1167 /H25.1.11/KE/2017

Komisi Etik, Fakultas Kedokteran Universitas Jember dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Jember University, With regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the proposal entitled :

EFEK KANDUNGAN SERAT PADA BERAS ANALOG TERHADAP EKSPRESI GLUT 4 OTOT RANGKA TIKUS WISTAR MODEL DIABETES

Nama Peneliti Utama : Azka darajat
Name of the principal investigator

NIM : 142010101085

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Jember
Name of institution

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
And approved the above mentioned proposal.

Jember, 20 Oktober 2017
Ketua Komisi Etik Penelitian

dr. Retno Riyanti, Sp.PK

A.1b Halaman Kedua Lembar *Ethical Clearence*

Tanggapan Anggota Komisi Etik

(Diisi oleh Anggota Komisi Etik, berisi tanggapan sesuai dengan butir-butir isian diatas dan telaah terhadap Protokol maupun dokumen kelengkapan lainnya)

Review Proposal :

- Pemilihan, perawatan, perlakuan, pengorbanan dan pemusnahan hewan coba mengacu pada buku pedoman etik penelitian kesehatan (Penggunaan hewan coba dengan prinsip 3R : *Reduced, Reused, Redefined*)
- Mohon diperhatikan kontrol kualitas pembuatan & pembacaan preparat IHC
- Pembacaan preparat IHC dilakukan oleh orang yang kompoten, minimal oleh 2 orang serta menggunakan metode blinding.
- Mohon diperhatikan pembuangan limbah medis dan limbah B3 agar tidak mencemari lingkungan

Mengetahui
Ketua Komisi Etik Penelitian

dr. Rio Risanti, Sp.PK

Jember, 10 Oktober 2017
Reviewer

dr. Desie Dwi Wisudanti, M.Biomed

Lampiran B. Perhitungan Dosis STZ

1. Dosis STZ = 35 mg/KgBB
2. Kebutuhan STZ untuk 1 ekor tikus BB 180 gr
   180 x 35 : 1000 = 6,3 mg/ekor
3. Kebutuhan STZ untuk 18 ekor tikus BB 180 gr
   6,3 x 18 = 113,4 mg
4. Konsentrasi STZ dalam *buffer sitrat* adalah 22,5 mg/mL. Jumlah yang diinjeksikan ke setiap tikus secara intra peritoneal adalah sebagai berikut
   6,3 x 1 : 22,5 = 0,28 mL

Lampiran C. Dokumentasi Penelitian

B.1 Mesin beras analog

B.2 Beras analog

B.3 Perawatan tikus

B.4 Terminasi hewan coba

Lampiran D. Data Penelitian

D.1 Lampiran hasil pengukuran IRS

Kelompok	Tikus	Pemeriksa 1					Pemeriksa 2					MEDIAN	IQR	Ekspresi
		LP1	LP2	LP3	LP4	LP5	LP1	LP2	LP3	LP4	LP5			
A1	2	8	8	4	8	8	8	8	4	8	8	8	0	SEDANG
	3	4	4	4	4	4	8	8	4	4	4	4	0	SEDANG
	7	4	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	3	SEDANG
	13	4	8	3	8	8	8	8	6	8	8	8	1,5	SEDANG
	22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	SEDANG
	36	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	SEDANG
A2	5	6	4	4	4	4	6	6	6	6	4	5	2	SEDANG
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	SEDANG
	10	8	8	6	8	8	8	8	8	8	8	8	0	SEDANG
	21	8	4	4	8	3	8	4	8	8	6	7	4	SEDANG
	29	8	8	4	8	4	8	8	6	8	6	8	2	SEDANG
	32	4	4	6	6	6	8	8	8	8	8	7	2	SEDANG
A4	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	SEDANG
	16	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	0,75	LEMAH
	23	2	2	2	2	3	4	4	4	4	6	3,5	2	LEMAH
	28	4	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	LEMAH
	38	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1,5	1	NEGATIF
	40	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	SEDANG
KO	44	4	4	4	6	6	4	6	6	6	8	6	2	SEDANG
	45	8	8	8	6	6	8	8	8	6	6	8	2	SEDANG
	46	4	4	4	2	4	8	6	6	6	6	5	2	SEDANG
	47	8	8	8	6	8	8	8	8	8	8	8	0	SEDANG
	48	4	4	8	8	6	8	6	8	8	8	8	2	SEDANG
	49	8	8	6	6	6	4	8	8	8	8	8	2	SEDANG

D.2 Lampiran kadar glukosa sebelum dan setelah pemberian STZ

Kelompok	Tikus	Sebelum STZ	Setelah STZ	Setelah Perlakuan
PBA1	1	84	408	76
	2	72	579	70
	3	87	249	61
	4	89	408	66
	5	95	419	90
	6	101	401	85
PBA2	1	111	170	91
	2	75	522	143
	3	95	319	93
	4	101	445	81
	5	89	390	96
	6	106	374	79
PB	1	103	568	62
	2	100	369	102
	3	70	353	75
	4	107	408	95
	5	57	147	86
	6	85	429	116
KO*	1	81	78	77
	2	78	112	69
	3	76	81	77
	4	70	112	67
	5	89	120	85
	6	106	90	80

*tidak diberikan HFD dan STZ

D.3 Lampiran intake makanan per hari

Kelompok	Tikus	Intake per hari (gram)
PBA1	1	19,11
	2	17,82
	3	18,81
	4	18,43
	5	17,20
	6	17,47
PBA2	1	18,38
	2	18,30
	3	18,81
	4	18,23
	5	18,45
	6	18,16
PB	1	19,58
	2	17,80
	3	19,27
	4	17,95
	5	17,11
	6	19,33
KO	1	17,05
	2	17,00
	3	17,32
	4	17,20
	5	17,19
	6	17,36

D.4 Lampiran rata-rata BB tikus setelah induksi DM

Kelompok	$\overline{X} \pm$ Standar Deviasi
PBA1	$204 \pm 20{,}96$
PBA2	$191 \pm 26{,}37$
PB	$209 \pm 14{,}79$
KO*	$149 \pm 23{,}42$

*****tidak diberikan HFD dan STZ

Lampiran E. Analisis Data

E.1 Analisis Data Induksi DM

E.1.1 Uji Normalitas dan Homogenitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	KELOMPOK	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
GDP	NORMAL	,267	6	,200*	,872	6	,236
	HFD+SZT	,163	18	,200*	,929	18	,184

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

E.1.2 Uji *Levene* dan *independent-sample T test*

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
GDP	Equal variances assumed	3,807	,064	-6,007	22	,000	-287,72222	47,90113	-387,06308	-188,38137
	Equal variances not assumed			-10,229	19,237	,000	-287,72222	28,12819	-346,54613	-228,89831

E.2 Analisis Data Ekspresi GLUT4

E.2.1 Uji *Kruskal Wallis*

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank
IRS	PBA1	6	14,50
	PBA2	6	14,50
	PB	6	6,50
	KO	6	14,50
	Total	24	

Test Statistics[a,b]

	IRS
Chi-Square	13,714
df	3
Asymp. Sig.	,003

E.2.2 Uji *Mann Whitney*

a. Kelompok PBA1 terhadap PBA2

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IRS	PBA1	6	6,50	39,00
	PBA2	6	6,50	39,00
	Total	12		

Test Statistics[a]

	IRS
Mann-Whitney U	18,000
Wilcoxon W	39,000
Z	,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000[b]

b. Kelompok PBA1 terhadap PB

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IRS	PBA1	6	8,50	51,00
	PB	6	4,50	27,00
	Total	12		

Test Statistics[a]

	IRS
Mann-Whitney U	6,000
Wilcoxon W	27,000
Z	-2,309
Asymp. Sig. (2-tailed)	,021
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,065[b]

c. Kelompok PBA1 terhadap KO

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IRS	PBA1	6	6,50	39,00
	KO	6	6,50	39,00
	Total	12		

Test Statistics[a]

	IRS
Mann-Whitney U	18,000
Wilcoxon W	39,000
Z	,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000[b]

d. Kelompok PBA2 terhadap PB

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IRS	PBA2	6	8,50	51,00
	PB	6	4,50	27,00
	Total	12		

Test Statistics[a]

	IRS
Mann-Whitney U	6,000
Wilcoxon W	27,000
Z	-2,309
Asymp. Sig. (2-tailed)	,021
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,065[b]

e. Kelompok PBA2 terhadap KO

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IRS	PBA2	6	6,50	39,00
	KO	6	6,50	39,00
	Total	12		

Test Statistics[a]

	IRS
Mann-Whitney U	18,000
Wilcoxon W	39,000
Z	,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000[b]

f. Kelompok PB terhadap KO

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IRS	PB	6	4,50	27,00
	KO	6	8,50	51,00
	Total	12		

Test Statistics[a]

	IRS
Mann-Whitney U	6,000
Wilcoxon W	27,000
Z	-2,309
Asymp. Sig. (2-tailed)	,021
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,065[b]

E.2.3 Uji Korelasi *Spearman*

Correlations

			Serat	IRS
Spearman's rho	Serat	Correlation Coefficient	1,000	,651**
		Sig. (2-tailed)	.	,003
		N	18	18
	IRS	Correlation Coefficient	,651**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,003	.
		N	18	18

E.3 Analisis Data Intake Makanan

E.3.1 Uji *Kruskal Wallis*

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank
INTAKE	PBA1	6	13,83
	PBA2	6	15,92
	PB	6	15,67
	KO	6	4,58
	Total	24	

Test Statistics[a,b]

	INTAKE
Chi-Square	10,347
df	3
Asymp. Sig.	,016

E.3.2 Uji *Mann Whitney*

a. Kelompok PBA1 terhadap PBA2

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
INTAKE	PBA1	6	6,08	36,50
	PBA2	6	6,92	41,50
	Total	12		

Test Statistics[a]

	INTAKE
Mann-Whitney U	15,500
Wilcoxon W	36,500
Z	-,401
Asymp. Sig. (2-tailed)	,688
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,699[b]

b. Kelompok PBA1 terhadap PB

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
INTAKE	PBA1	6	5,67	34,00
	PB	6	7,33	44,00
	Total	12		

Test Statistics[a]

	INTAKE
Mann-Whitney U	13,000
Wilcoxon W	34,000
Z	-,801
Asymp. Sig. (2-tailed)	,423
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,485[b]

c. Kelompok PBA1 terhadap KO

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
INTAKE	PBA1	6	9,08	54,50
	KO	6	3,92	23,50
	Total	12		

Test Statistics[a]

	INTAKE
Mann-Whitney U	2,500
Wilcoxon W	23,500
Z	-2,486
Asymp. Sig. (2-tailed)	,013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,009[b]

d. Kelompok PBA2 terhadap PB

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
INTAKE	PBA1	6	9,08	54,50
	KO	6	3,92	23,50
	Total	12		

Test Statistics[a]

	INTAKE
Mann-Whitney U	2,500
Wilcoxon W	23,500
Z	-2,486
Asymp. Sig. (2-tailed)	,013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,009[b]

e. Kelompok PBA2 terhadap KO

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IRS	PBA2	6	6,50	39,00
	KO	6	6,50	39,00
	Total	12		

Test Statistics[a]

	IRS
Mann-Whitney U	18,000
Wilcoxon W	39,000
Z	,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000[b]

f. Kelompok PB terhadap KO

Ranks

	KELOMPOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
INTAKE	PB	6	8,83	53,00
	KO	6	4,17	25,00
	Total	12		

Test Statistics[a]

	INTAKE
Mann-Whitney U	4,000
Wilcoxon W	25,000
Z	-2,242
Asymp. Sig. (2-tailed)	,025
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,026[b]