

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan interpretasi penemuan maka dapat disimpulkan:

1. Pemberian diet tinggi karbohidrat pada tikus putih jantan galur Wistar selama 3 bulan tidak menyebabkan peningkatan jumlah makrofag bila dibandingkan dengan kelompok kontrol
2. Pemberian diet tinggi karbohidrat pada tikus putih jantan galur Wistar selama 3 bulan menyebabkan peningkatan kadar TNF- α bila dibandingkan dengan kelompok kontrol.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian dengan jumlah hewan percobaan yang lebih banyak atau peningkatan umur hewan coba yang lebih tua.
2. Perlu dilakukan variasi dalam cara pemberian pakan dalam bentuk suspensi yang diberikan dengan penyondean.
3. Penyuntikkan suspensi *Staphylococcus aureus* sebagai antigen asing dalam jumlah yang lebih ditingkatkan hingga setara dengan Mc Farland II.
4. Perlu diberikan variasi komposisi gula pada pakan diet tinggi karbohidrat menjadi fruktosa atau galaktosa.

DAFTAR PUSTAKA

Abcam, 2012. **TNF alpha Rat ELISA Kit**. England.

Anggraeni, M M., Sutjiati, E., Indra, M.R., 2009. **Pemberian Quersetin Terhadap Perubahan Kadar TNF- Alpha pada Serum Tikus Wistar dengan Diet Tinggi Karbohidrat, Jurnal Kesehatan., Vol. 7, No. 2, November 2009**, hal 67-73.

Anonim, 2011. *Rattus norvegicus*, Institut Pertanian Bogor, hal 4-17.

Baratawidjaja, K. G., dan Rengganis, I., 2012. **Imunologi Dasar, edisi 10**, Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

Bloom, W., Fawcett., 2002. **Buku Ajar Histologi, edisi 12**, (Tambayong, J., [et. al], penerjemah), Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, hal 133-136

Guntur, H., 2004. The Role Cytokine of The Pathogenesis of SIRS-SEPSIS. Dalam Reviono (Ed). Perspektif Masa depan Imunologi Infeksi. Sebelas Maret University Press, hal 21-37.

Guyton, A.C., Hall, J.E., 2007. **Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, edisi 11**, (Irawati, [et. al], penerjemah), Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, hal 941-947.

Hart & Harold, 2003. **Kimia Organik**. Aksara Pratama, Jakarta.

Hutagalung, H., 2004. **Karbohidrat**. Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara, hal 1-13.

Irawan, M. A., 2007. **Karbohidrat, Sports Science Brief.**, Vol. 1, No. 3, 2007, hal 1-4.

Junaedi, E., Kuncari, E., Suty, S., Yulianti, S., 2011. **Kedahsyatan *Habbatussauda* Mengobati Berbagai Macam Penyakit**, Penerbit PT AgroMedia Pustaka, Jakarta, hal 47-52.

Kleemann, R.,Zadelaar, S., Kooistra, R., 2008. Cytokines and Atherosclerosis: a comprehensive review of studies in mice. **Cardiovascular Research** 79, p. 360-376.

Kusmardi., Kumala, S., Wulandari, D., 2006. **Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Johar (*Cassia siamea* Lamk.) Terhadap Peningkatan Aktivitas dan Kapasitas Fagositosis Sel Makrofag, Makara Kesehatan., Vol. 10, No. 2, Desember 2006**, hal 89-93.

Lehninger., 1982. **Dasar-dasar Biokimia Jilid II**. Erlangga, Jakarta.

Lina, Y., Lawrence, G., Patellongi, I., Wijaya, A., 2011. **Korelasi antara Adiponektin dengan *Tumor Necrosis Factor Alpha* (TNF- α) pada Pria Indonesia Obes non-Diabetes**, *Majalah Kedokteran Indonesia.*, Vol. 61, No. 1, Januari 2011, hal 9-12.

Mosby, 2009. **Kamus Saku Mosby: Kedokteran, Keperawatan, dan Kesehatan**, (Annabani, (et.al), penerjemah), Mosby Incorporation, Jakarta.

Nurachman, E., 2001. **Nutrisi Dalam Keperawatan**, Sagung Seto, Jakarta, hal 2.

Nurtanio, N., Wangko, S., 2007. **Resistensi Insulin pada Obesitas Sentral**, **BIK Biomed.**, Vol. 3. Juli-September 2007, hal 1-8.

Pearce, E. C., 2006. **Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis**, Penerbit PT Gramedia, Jakarta, hal 169.

Popa, C., Netea, M., M van Riel, M van der Meer, Stalenhoef, A., 2007. The role of TNF- α in chronic inflammatory conditions, intermediary metabolism, and cardiovascular risk. **Journal of Lipid Research** 48, p. 751-762

Robinson, C., 1972. **Normal and Therapeutic Nutrition**, 14th ed. Macmillan, New York, p. 416-425.

Ros & Wilson, 1988. **Anatomy and Physiology in Health and Illness**, 6th ed. ELBS, Hong Kong, p.36-37, 64-67

Sharp, P. E., L Regina, M.C., 1998. **The Laboratory Rat**. CRC Press, Boca Raton. Florida, p.1.

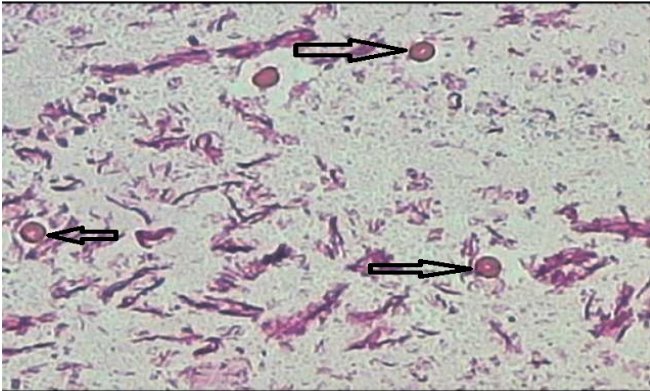
Sloane, E., 2003. **Anatomi dan Fisiologi**, (Widyastuti, P., penerjemah), Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, hal 252-254.

Suckow, M.A., S.H. Weisbroth, and C.L. Franklin, 2006, **The Laboratory Rat**. Elsevier, California, 72, 109

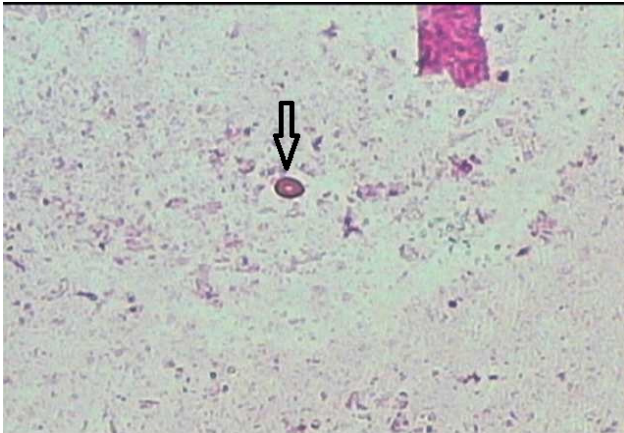
Wirakusuma, E.S., 2001. **Cara Aman dan Efektif Menurunkan Berat Badan**. Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, hal 4-53.

LAMPIRAN A

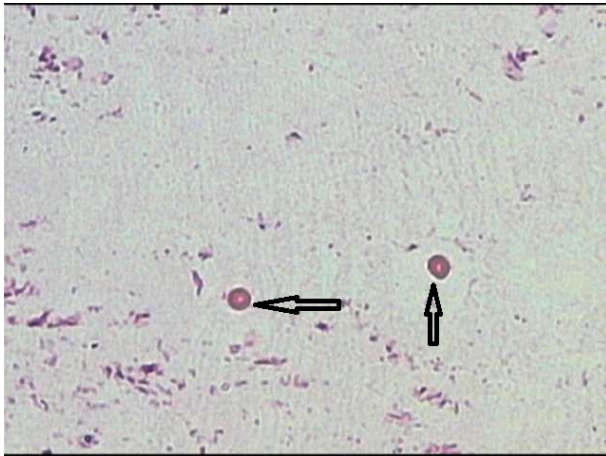
Gambar Makrofag Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan 3 bulan



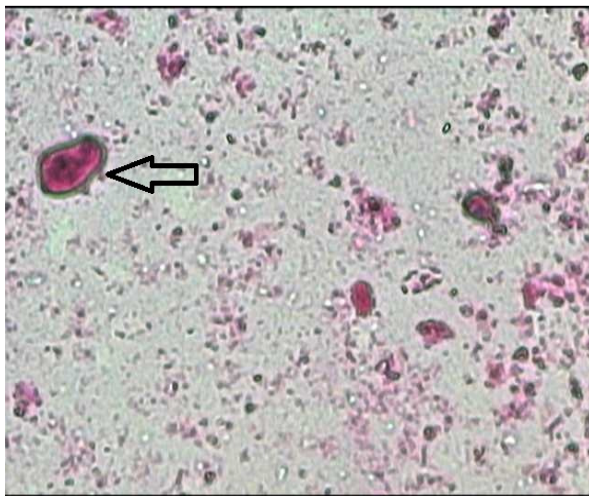
Kontrol 3.1



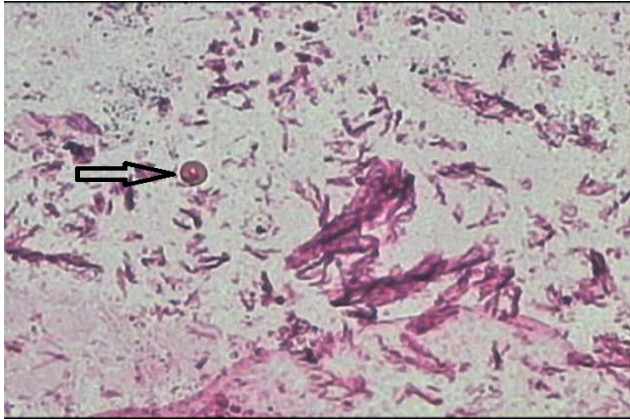
Perlakuan 3.1



Kontrol 3.2



Perlakuan 3.2



Kontrol 3.3



Perlakuan 3.3

LAMPIRAN B**Perhitungan Jumlah Makrofag**

Kelompok	Makrofag 3 bulan						Rerata
	I			II			
	I	II	III	I	II	III	
K 3.1 KH	0	2	3	-	-	-	2
K 3.2 KH	1	1	2	1	1	3	2
K 3.3 KH	2	2	2	1	3	3	2
p 3.1 KH	1	1	2	-	-	-	1
P 3.2 KH	1	2	-	1	2	2	2
P 3.3 KH	1	1	2	-	-	-	1

LAMPIRAN C
Perhitungan Kadar TNF- α

Konsentrasi (pg/ml) Standar	Absorbansi standar
250	0,0989
125	0,0054
62,5	0,0577
31,25	0,0525
15,625	0,0529
7,8125	0,0463
3,90615	0,0493
blanko	0,0464

Regresi Linear Konsentrasi vs Absorbansi Standar

Konsentrasi (pg/ml)	Absorbansi
250	0,0989
62,5	0,0577
15,625	0,0529
7,8125	0,0463

Regresi

$$a = 0,0464$$

$$b = 0,000208$$

$$r = 0,9901$$

Kelompok	Abs sampel	Rerata Abs Sampel
Kontrol 1	0,0475	0,0481
Kontrol 2	0,0477	0,0472
Kontrol 3	0,0508	0,0592
Perlakuan 1	0,0499	0,0554
Perlakuan 2	0,0494	0,0541
Perlakuan 3	0,0521	0,0464

Kadar TNF- α untuk setiap sampel diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$x = \frac{y-a}{b}$$

Keterangan : x : kadar TNF- α yang ingin diketahui

y : absorbansi sampel

Kadar TNF- α yang diperoleh :

Kelompok	Kadar TNF α
Kontrol 1	6,6180
Kontrol 2	4,9413
Kontrol 3	41,1095
Rerata \pm SD	17,5562 \pm 20,4149
Perlakuan 1	29,8518
Perlakuan 2	25,5404
Perlakuan 3	13,5642
Rerata \pm SD	22,9855 \pm 8,4390