

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis data, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Diet rendah magnesium dapat menyebabkan penurunan jumlah netrofil dalam darah tikus Wistar jantan pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol.
2. Diet rendah magnesium dapat menyebabkan peningkatan kadar IL-6 dalam darah tikus Wistar jantan pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol.

#### 5.2 Saran

Saran peneliti untuk penelitian ini selanjutnya adalah mengetahui berapa banyak *Staphylococcus aureus* yang diinjeksikan pada tikus dan berapa lama waktu maksimal agar *S. aureus* dapat berfungsi dengan baik dalam mengaktifkan sel fagosit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A.K. and Litchman, A.H. 2006, *Basic Immunology Function and Disorder of the Immune System* ed. 2, Elsevier Saunders, Philadelphia, 1.
- Abbas, A.K. and Lichtman, A.H. 2011, *Basic Immunology* ed. 3, Saunders Elsevier, Philadelphia, 23, 26, 28, 31.
- Armiyanti, Y., Fitri, L.E. dan Widjajanto, E. 2007, Pengaruh Pemberian Minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus*) terhadap Stres Oksidatif Sel Endotel yang Dipapar dengan Serum Penderita Malaria Falciparum dan Netrofil Individu Sehat, *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, **13(1)**: 12.
- Bratawidjaja, K.G. 2006, *Imunologi Dasar* ed. 7, Universitas Indonesia, Jakarta, 16-18.
- Bussiere, F., Gueux, E., Rock, E., Mazur, A. and Rayssiguier, Y. 2001, Female rats are less susceptible to inflammation induced by magnesium deficiency than males: the influence of estrogen, In: *Advances in Magnesium Research Nutrition and Health*, Rayssiguier Y, Mazur A, Durlach J (Eds.), John Libbey & Company Ltd, 313-314.
- Bussiere, F.I., Gueux, E., Rock, E., Girardeau, J.P., Tridon, A., Mazur, A. and Rayssiguier, Y. 2002, Increased phagocytosis and production of reactive oxygen species by neutrophils during magnesium deficiency in rats and inhibition by high magnesium concentration, *British Journal Nutrition*, **87**: 110.
- Dandona, P., Aljada, A. and Bandyopadhyay, A. 2004, Inflammation: The Link Between Insulin Resistance, Obesity and Diabetes, *Trends in Immunology*, **25**: 4-7.
- Davidsohn, I. and Henry, J.B. 1974, *Clinical Diagnosis* ed. 15, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 117-118.
- Denz, H., Huber, P., Orth, B., Wachter, H. and Fuchs, D. 1992, Association Between The Activation of Macrophages, Changes of Iron Metabolism and The Degree of Anaemia in Patients with Malignant Disorders, *European Journal of Haematology*, **48(5)**: 244-248.

- Fantuzzi, G. 2005, Adipose Tissue, Adipokines, and Inflammation, *Journal Allergy Clinical Immunology*, **115**: 911-919.
- Feldman, B.F. 2000, *Veterinary Hematology* ed. 5, Lippincot William and Wilkins, California.
- Gabay, C. 2006, Interleukin-6 and chronic inflammation, *Arthritis Research and Therapy*, **8**: 3.
- Gibson, R.S. 2005, *Principles of Nutritional Assessment* ed. 2, Oxford University Press, New York, 662.
- Goulet, O. and Seidman, E.G. 2004, Gastrointestinal Manifestation of Immunodeficiency Primary Immunodeficiency Disease, In: *Pediatric Gastrointestinal Disease Pathophysiology Diagnosis Management*, Walker W.A, Goulet O, Kleinman R.E, Sherman P.M, Shneider B.L, Sanderson I.R (Eds.), vol. 14, Allan Walker, Ontario, 707-741.
- Grober, U. 2013, *Mikronutrien*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 91, 97.
- Hafizhiah, N.A. 2008, 'Total Leukosit dan Diferensiasinya pada Kambing Peranakan Etawa (*Capra aegagrus hircus*) di Cariu, Bogor dan Cipanas-Cianjur, Jawa Barat', *Skripsi*, Sarjana Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hoffbrand, V. 2006, *At a Glance Hematology*, Penerbit EMS, Jakarta.
- Jawetz, Melnick. and Adelberg's. 2001, *Mikrobiologi Kedokteran* buku 1, Penerbit Salemba Medika, Jakarta, 317-319.
- Jawetz, Melnick. and Adelberg's. 2005, *Mikrobiologi Kedokteran* ed. 22, Penerbit Salemba Medika, Jakarta, 167-178, 364-370.
- Johnny, F., Giri, I.N.A., Suwirya, K. dan Roza, D. 2005, Pengaruh Vitamin B6 dalam Pakan terhadap Keragaan Hemositologi Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*), *Aquacultura Indonesia*, **6(1)**: 7.
- Katzung, B.G. 2004, *Farmakologi Dasar dan Klinik* ed. 8, Penerbit Salemba Medika, Jakarta, 386.

- Kumar, V., Abbas, A.K. and Fausto, N. 2005, *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease* ed. 7, Elsevier Saunder, Philadelphia.
- Kusmardi, S., Kumala. dan Wulandari, D. 2006, Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Johar (*Cassia siamea Lamk.*) terhadap Peningkatan Aktivitas dan Kapasitas Fagositosis Sel Makrofag, *Makara Kesehatan*, **10(2)**: 89-93.
- Lee, M. 2009, *Interpreting Laboratory Data* ed. 4, American Society of Health-System Pharmacists, Maryland, 30-31, 131-134.
- Malpuech-Brugere, C., Nowacki, W., Daveau, M., Gueux, E., Linard, C., Rock, E., Lebreton, J., Mazur, A. and Rayssiguier, Y. 2000, Inflammatory Response Following Acute Magnesium Deficiency In The Rat, *Biochemistry Biophysics Acta*, **1501**: 91-98.
- Mazur, A., Maier, J.A.M., Rock, E., Gueux, E., Nowacki, W. and Rayssiguier, Y. 2006, Magnesium and The Inflammatory Response: Potential Physiopathological Implications, *Archive of Biochemistry Biophysics* (in press).
- Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A., Rodwell, V.W., Bani, A.P. and Sikumbang, T.M.N. 2003, *Biokimia Harper* ed. 25, Penerbit EGC, Jakarta, 117- 620.
- Nasulewicz, A., Zimowska, W., Bayle, D., Dzimira, S., Madej, J., Rayssiguier, Y., Opolski, A. and Mazur, A. 2004, Changes in Gene Expression in The Lungs of Mg Deficient Mice are Related to an Inflammatory Process, *Magnesium Research*, **17**: 259-263.
- Nishio, A., Kikuchi, K., Miyamoto, A. and Ishiguro. 2001, Phagocytosis by alveolar macrophages during dietary magnesium deficiency in adult rats, *Magnesium Research*, **14**: 120–121.
- Pudjaatmaka, A.H. 2002, *Buku Kamus Kimia*, Penerbit Balai Pustaka, Jakarta, 465.
- Rayssiguier, Y. and Mazur, A. 2005, Magnesium and Inflammation: Lessons From Animal Models, *Clinical Calcium*, **15**: 101-104.

- Rayssiguier, Y., Gueux, E., Nowacki, W., Rock, E. and Mazur, A. 2006, High Fructose consumption combined with low dietary magnesium intake may increase the incidence of the metabolic syndrome by inducing inflammation, *Magnesium Research*, **19(4)**: 237.
- Remick, D.G. 2007, Pathophysiology of Sepsis, *American Journal Pathology*, **170(5)**: 1435.
- Robinson, D.R. 1979, *Eicosanoids, Inflammation, and Antiinflammatory Drugs* ed. 7, Clinical Experiment Rheumatology, 155-161.
- Roitt, M. and Ivan. 2002, *Imunologi (Essential Immunology)* ed. 8, Penerbit Widya Medika, Jakarta, 2.
- Russel, L.B. 2008, A Possible Central Mechanism in Autistic Spectrum Disorders, *Alternative Therapy in Health Medicine*, **14(6)**: 46-53.
- Sabbagh, F., Lecerf, F., Maurois, P., Bac, P. and German-Fattal, M. 2005, Severe Mg-deficiency is Not Associated with Endothelial Cell Activation in Mouse Lung, *Magnesium Research*, **18**: 225-234.
- Saris, N.E., Mervaala, E., Karppanen, H., Khawaja, J.A. and Lewenstam, A. 2000, Magnesium: an Update on Physiological, Clinical, and Analytical Aspects, *Clinical Chemical Acta*, **294**: 1-26.
- Salyers, A.A. and Whitt, D.D. 2002, *Bacterial Pathogenesis A Molecular Approach*, ASM Press, Washington D.C, 216-217, 219-220.
- Seidman, E. 1995, Immune Homeostasis and The Gut, In: *Pediatric Clinical Gastroenterology*, Roy C.C, Silverman A, Alagille D (Eds.), Missouri Mosby, 388-399.
- Shen, W. and Louie, S.G. 2005, *Immunology for Pharmacy Students*, Harwood academic publishers, USA, 17-19, 21.
- Sherwood, L. 2009, *Fisiologi Manusia* ed.6, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 422, 430-431.
- Sjoholm, A. and Nystrom, T. 2005, Endothelial Inflammation in Insulin Resistance, *Lancet*, **365**: 610-612.

- Sjoholm, A. and Nystrom, T. 2006, Inflammation and The Etiology of Type 2 Diabetes, *Diabetes Metabolisme Research Review*, **22**: 4-10.
- Smith, J.B. and Mangkoewidjojo, S. 1988, *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis Tikus Laboratorium (Rattus norvegicus)*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 37-57.
- Soeroso, A. 2007, Sitokin, *Jurnal Oftalmologi Indonesia*, **5(3)**: 171-173.
- Subowo. 2009, *Imunobiologi* ed. 2, Penerbit Sagung Seto, Jakarta, 121, 127-128, 132-133, 135, 151-152, 156, 164.
- Subowo. 2010, *Imunologi Klinik* ed. 2, Penerbit Sagung Seto, Jakarta, 13-14, 16, 19, 22-23, 25, 29.
- Swenson, M.J. 1984, *Dukes Physiologi of Domestic Animals* ed. 10, Cornell University Press, Ithaca.
- Tam, M., Gomez, S., Gonzalez-Gross, M. and Marcos, A. 2003, Possible roles of magnesium on the immune system, *European Journal of Clinical Nutrition*, **57**: 1193.
- Tierney, L.M., McPhee, S.J. and Papadakis, M.A. 2003, *Diagnosis dan Terapi Kedokteran* buku 2, Penerbit Salemba Medika, Jakarta, 180-182, 194-195.
- Wardlaw, G.M. and Smith, A.M. 2012, *Contemporary Nutrition* ed. 2, Mc Graw Hill, New York, 392-393.
- Wasito, H., Priani, S.E. and Lukmayani, Y. [2008, November 14], Uji aktivitas Antibakteri Madu terhadap Bakteri Staphylococcus aureus, [online], <http://hendriapt.wordpress.com/2008/11/14/uji-aktivitas-antibakteri-madu-terhadap-bakteri-staphylococcus-aureus/>, [2013, Agustus 16].
- Weiss, G. and Goodnough, L.T. 2005, Medical Progress Anemia of Chronic Disease, *English Journal Medicine*, **352**: 1011-1023.
- Wester, P.O. 1987, Magnesium, *American Journal Clinical Nutrition*, **45**: 1305-1312.

## LAMPIRAN A

### *Ethical clearance*



**KOMISI ETIK PENELITIAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
*Animal Care and Use Committee (ACUC)***

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK  
" ETHICAL CLEARANCE "**

**No : 296-KE**

**KOMISI ETIK PENELITIAN (ANIMAL CARE AND USE COMMITTEE)  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA,  
TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG  
DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA :**

**PENELITIAN BERJUDUL** : Pengaruh Diet Tinggi Fruktosa Rendah Magnesium  
Terhadap Jumlah Makrofag, Netrofil dan Kadar Sitokin  
Dalam Darah Tikus Putih

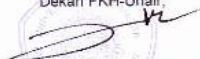
**PENELITI UTAMA** : Ratna Megawati

**UNIT/LEMBAGA/TEMPAT  
PENELITIAN** : Universitas Katholik Widya Mandala Surabaya

**DINYATAKAN** : LAIK ETIK

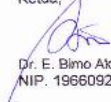
Surabaya, 29 Mei 2013

Mengetahui,  
Dekan FKH-Unair,



Prof. Romziah Sidik, Ph.D., drh.  
NIP. 195312161978062001

Ketua,



Dr. E. Bimo Atsoso, M.Kes., Drh.  
NIP. 196609201992031003

## LAMPIRAN B

### Sertifikat tikus

#### SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Heri Soemantoro  
NIP : 196302021988031002

Menerangkan bahwa :

Nama : **Renijuftari Lobo Huki**  
Pekerjaan : **Mahasiswa**

Telah membeli tikus jantan (*Rattus norvegicus L.*) usia 3 bulan sejumlah 40 ekor dalam keadaan sehat dari Kandang Hewan coba Biokimia Kedokteran FK Unair

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Surabaya, 19 April 2013

Koordinator



Heri Soemantoro



## LAMPIRAN C

### **Perhitungan jumlah netrofil ( $\text{sel}/\text{mm}^3$ ) dengan menggunakan Hemositometer**

1. Sampel darah diambil dengan menggunakan pipet lekosit sampai tanda 0,5. Jika darah di atas tanda 0,5 maka darah diturunkan dengan menggunakan bahan yang non absorben pada ujung pipetnya.
2. Ujung pipet diletakkan secara vertikal dan larutan Turk ditambahkan secara perlahan sampai tanda 11. Larutan dicampur dengan memutar bolak-balik pipet lekosit dan dibuang 3 tetes pertama.
3. Hemositometer dibersihkan dengan menggunakan etanol 70%.
4. Pipet dipegang dengan posisi vertikal dengan jari telunjuk menutup puncak pipet, lalu ujung pipet diletakkan pada tepi kamar hitung dan cairan dibiarkan mengalir di bawah gelas penutup sampai memenuhi kamar hitung.
5. Bagian yang berlawanan dari kamar hitung diisi dengan larutan yang kedua.
6. Darah dibiarkan 1 menit di dalam kamar hitung sebelum diperiksa jumlah netrofilnya agar sel darah dapat mengendap.
7. Kemudian sel darah dihitung dengan menggunakan mikroskop pada perbesaran 400x. Jika terdapat sel yang menempel pada garis batas, maka sel yang dihitung hanya sel yang berada di bidang kiri atas sedangkan yang kanan bawah tidak perlu dihitung, ataupun juga sebaliknya (Swenson, 1984).

Cara perhitungan jumlah sel darah adalah sebagai berikut:

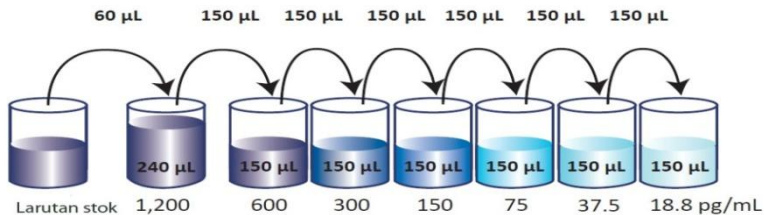
Jumlah sel darah x koreksi isi x koreksi pelarut

Koreksi isi dari 4 bidang adalah 2,5. Karena darah dilarutkan pada perbandingan 1:20, maka koreksi pelarut adalah 20 (Davidsohn and Henry, 1974).

## LAMPIRAN D

### Pengujian kadar IL-6 (pg/ml) (dilakukan berdasarkan prosedur kerja *Rat IL-6 ELISA Kit*, Biolegend, USA)

1. Semua reagen diletakkan pada suhu kamar dan disiapkan kurva standar untuk setiap uji.
2. Jika ada *strip* yang tidak digunakan, maka dihilangkan dari *microplate* dan di-*seal* kembali.
3. Standar *Rat IL-6* direkonstitusi dengan air deionisasi, lalu divortex. Pengenceran standar dilakukan dengan 60  $\mu\text{l}$  *standar stock solution* diencerkan ke dalam 240  $\mu\text{l}$  *Assay Buffer A*. Kemudian dilakukan pengenceran berikutnya dari tabung yang sudah berisikan 60  $\mu\text{l}$  *standar stock solution* dalam 240  $\mu\text{l}$  *Assay Buffer A* (1.200 pg/ml) sebanyak 6 seri dengan memipet 150  $\mu\text{l}$  dari tabung yang konsentrasinya 1.200 pg/ml dan dimasukkan ke dalam 150  $\mu\text{l}$  *Assay Buffer A* dan seterusnya. *Assay Buffer A* bertindak sebagai standar nol (0 pg/ml). Jadi, konsentrasi IL-6 yang ada di tabung berturut-turut adalah 1.200 pg/ml, 600 pg/ml, 300 pg/ml, 150 pg/ml, 75 pg/ml, 37,5 pg/ml, dan 18,8 pg/ml dapat dilihat pada Gambar D.1



Gambar D.1 Pengenceran larutan standar *Rat IL-6* (Biolegend, 2012)

4. *Plate* dicuci sebanyak 4 kali masing-masing dengan 300  $\mu$ l *Wash Buffer* untuk setiap sumuran dan *buffer* yang tertinggal dibuang dengan cara *plate* ditepuk pada selembar *tissue* dengan keadaan terbalik.
5. Untuk kolom standar (replikasi 1 dan 2) dimasukkan 50  $\mu$ l matriks C ke dalam sumuran A-H, lalu ditambahkan lagi dengan larutan standar yang sudah diencerkan sebanyak 50  $\mu$ l.
6. Untuk kolom sampel (replikasi 1 dan 2) dimasukkan 50  $\mu$ l *Assay Buffer A* ke dalam sumuran A-H, lalu ditambahkan lagi dengan sampel plasma sebanyak 50  $\mu$ l.
7. *Plate* ditutup dengan menggunakan *plate sealer* dan diinkubasi pada suhu kamar selama 2 jam dan di-*shaking* dengan kecepatan 2000 rpm.
8. Isi dalam sumuran dibuang dan *plate* dicuci sebanyak 4 kali seperti pada prosedur sebelumnya (langkah ke-4).
9. Larutan antibodi IL-6 ditambahkan sebanyak 100  $\mu$ l ke dalam setiap sumuran dan diinkubasi pada suhu kamar selama 1 jam dan di-*shaking* dengan kecepatan 2000 rpm.
10. Isi dalam sumuran dibuang dan dicuci sebanyak 4 kali seperti pada prosedur sebelumnya (langkah ke-4)
11. Larutan Avidin-HRP A ditambahkan sebanyak 100  $\mu$ l ke dalam setiap sumuran, lalu *plate* ditutup dan diinkubasi pada suhu kamar selama 30 menit dan di-*shaking* dengan kecepatan 2000 rpm.
12. Isi dalam sumuran dibuang dan dicuci sebanyak 5 kali masing-masing 300  $\mu$ l *Wash Buffer* untuk setiap sumuran. Untuk pencucian yang terakhir, sumuran direndam dengan 300  $\mu$ l *Wash Buffer* selama 30 detik-1 menit.
13. Ke dalam setiap sumuran ditambahkan larutan substrat F sebanyak 100  $\mu$ l dalam suasana gelap dan diinkubasi pada suhu kamar selama 10

menit. Sumuran yang mengandung *Rat* IL-6 akan mengalami perubahan warna menjadi biru yang berbanding lurus dengan konsentrasi.

14. Selanjutnya ditambahkan larutan *stop* sebanyak 100  $\mu$ l, warna larutan akan berubah dari biru menjadi warna kuning.
15. Absorbansi dibaca pada ELISA *reader* pada panjang gelombang 450 nm dan dikoreksi pada panjang gelombang 570 nm dalam waktu maksimal 30 menit setelah penambahan larutan *stop*.

## LAMPIRAN E

### Pakan BR 1 dan premix yang digunakan dalam penelitian

#### Pakan BR 1

Komposisi pakan BR 1 menurut PT. Charoen Pokphand Indonesia adalah sebagai berikut:

Bahan Penyusun	Jumlah (%)
Kadar air	max 13
Protein	min 21-23
Lemak	min 5
Serat	max 5
Abu	max 7
Calcium	min 0,9
Fosfor	min 0,6

#### Premix (mineral)

Komposisi premix menurut PT. Eka Farma Indonesia adalah sebagai berikut :

Bahan Penyusun	Jumlah (%)
Kalsium	43-45
Fosfor	10-12
Ferrum	4,40
Cupprum	0,044
Mangan	0,397
Iodin	0,002
Sodium Chlorida	10
Magnesium	3,30
Zink	0,50
Cyanocobalamine	1,545

## LAMPIRAN F

### Data hasil penimbangan berat badan tikus (g)

#### Berat badan kontrol (g)

Grup	Minggu									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K 1	179	231	253	274	304	311	319	341	352	360
K 2	206	233	242	233	270	277	284	298	305	310
K 3	171	197	189	196	232	241	251	261	266	275
K 4	222	254	263	276	294	298	304	316	326	341
K 5	217	221	237	256	272	277	283	293	299	313
K 6	196	206	218	234	238	242	247	260	276	279
K 7	238	238	243	260	282	286	291	302	308	320
K 8	222	233	249	266	276	287	299	310	318	324
Rerata	206,37	226,62	236,75	249,37	271	277,37	284,75	297,62	306,25	315,25
SD	23,02	18,18	23,30	26,99	25,00	24,77	24,93	27,17	27,29	28,61

**Berat badan perlakuan rendah magnesium (g)**

Minggu										
Grup	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mg 1	241	223	233	242	257	260	265	283	282	298
Mg 2	208	262	270	268	293	298	303	309	320	327
Mg 3	186	216	240	251	276	279	289	304	309	324
Mg 4	237	252	268	283	298	305	313	319	319	322
Mg 5	193	210	227	249	259	264	270	290	304	317
Mg 6	220	249	264	261	282	288	296	309	331	334
Mg 7	209	231	235	242	266	274	282	295	303	311
Mg 8	246	247	257	292	318	325	332	347	351	370
Rerata	217,50	236,25	249,25	261	281,12	286,62	293,75	307	314,87	325,37
SD	22,37	18,86	17,35	18,74	21,08	21,97	22,28	19,89	20,64	21,07

**Selisih berat badan (sesudah perlakuan-sebelum perlakuan)**

Berat badan (g)									
Kelompok	1	2	3	4	5	6	7	8	Rerata±SD
Kontrol	129	77	78	87	92	73	82	91	88,62±17,67
Rendah Mg	75	65	108	70	107	85	80	123	89,12±20,94



**Hasil uji *Independent t-Test* dengan derajat kepercayaan 95%.**

*Group Statistics*

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Berat badan	Kontrol	8	88.6250	17.67110	6.24768
	Rendah Mg	8	89.1250	20.94508	7.40520

*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 Differe nce	Std. Error Differen ce	Lower	Upper
Berat badan <i>Equal variances assumed</i>	1.237	.285	-.052	14	.960	-.50000	9.68868	-21.28015	20.28015
<i>Equal variances not assumed</i>			-.052	13.614	.960	-.50000	9.68868	-21.33555	20.33555

## LAMPIRAN G

### Data perhitungan jumlah netrofil (sel/mm<sup>3</sup>)

#### Jumlah netrofil (sel/mm<sup>3</sup>) pada kelompok kontrol

Kelompok	Jumlah netrofil (sel/mm <sup>3</sup> )
K 1	500
K 2	250
K 3	300
K 4	400
K 5	200
K 6	850
K 7	250
K 8	900
Rerata	456,25
SD	275,73

#### Jumlah netrofil (sel/mm<sup>3</sup>) pada perlakuan rendah magnesium

Kelompok	Jumlah netrofil (sel/mm <sup>3</sup> )
Mg 1	150
Mg 2	50
Mg 3	150
Mg 4	100
Mg 5	150
Mg 6	300
Mg 7	250
Mg 8	100
Rerata	156,25
SD	82,10

**Hasil uji *Independent t-Test* dengan derajat kepercayaan 95%.**

*Group Statistics*

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Netrofil	Kontrol	5	280.0000	75.82875	33.91165
	Rendah Mg	5	130.0000	27.38613	12.24745

*Independent Samples Test*

*Levene's Test*

*for Equality*

*of Variances*

*t-test for Equality of Means*

*95% Confidence Interval of the*

*Difference*

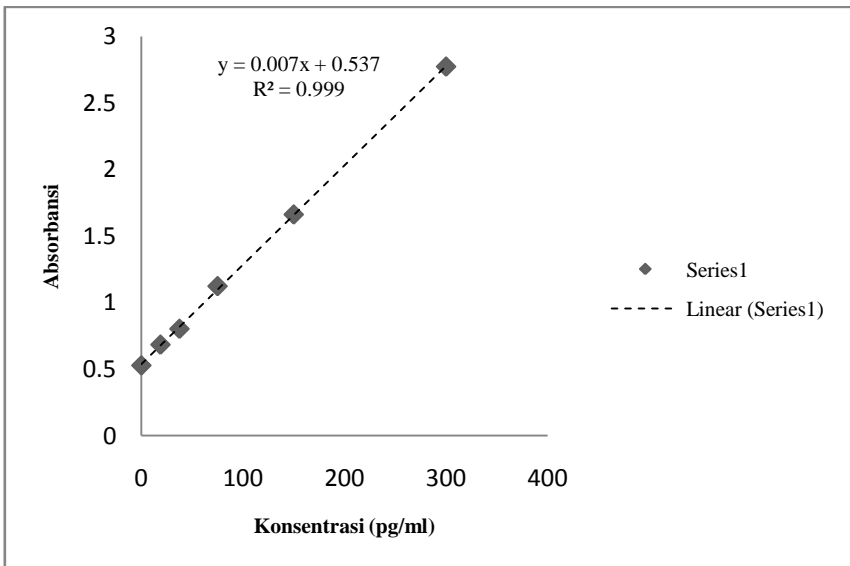
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- taile d)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Netro fil	<i>Equal variances assumed</i>	2.753	.136	4.160	8	.003	150.00000	36.05551	66.85584	233.14416
	<i>Equal variances not assumed</i>			4.160	5.026	.009	150.00000	36.05551	57.46050	242.53950

## LAMPIRAN H

### Data perhitungan kadar IL-6 (pg/ml)

#### Linearitas baku standar

Konsentrasi standar (pg/ml)	Absorbansi 1	Absorbansi 2	Absorbansi rata-rata
1200	-	-	-
600	-	-	-
300	2,841	2,704	2,77
150	1,729	1,593	1,66
75	1,145	1,1	1,12
37,5	0,81	0,78	0,80
18,8	0,72	0,63	0,68
0	0,51	0,54	0,52



### Kadar IL-6 (pg/ml) pada kelompok kontrol

Kelompok	Absorbansi 1	Absorbansi 2	Absorbansi rata-rata	Konsentrasi (pg/ml)
K 1	0,970	0,911	0,94	53,93
K 2	0,288	0,295	0,29	0
K 3	0,391	0,340	0,36	0
K 4	0,663	0,574	0,61	10,81
K 5	-	-	-	-
K 6	0,314	0,301	0,30	0
K 7	0,292	0,275	0,28	0
K 8	0,497	0,449	0,47	0
Rerata				8,09
SD				18,90

### Kadar IL-6 (pg/ml) pada kelompok rendah magnesium

Kelompok	Absorbansi 1	Absorbansi 2	Absorbansi rata-rata	Konsentrasi (pg/ml)	Pengenceran	Konsentrasi sebenarnya (pg/ml)
Mg 1	2,618	2,213	2,41	251,41	3	754,24
Mg 2	2,713	2,482	2,59	275,78	1	275,78
Mg 3	2,627	2,348	2,48	261,05	3	783,15
Mg 4	-	-	-	-	-	-
Mg 5	1,711	1,621	1,66	151,06	1	151,06
Mg 6	1,322	1,232	1,27	98,98	1	98,98
Mg 7	2,235	1,974	2,10	209,77	1	209,77
Mg 8	2,286	2,292	2,28	234,47	1	234,47
Rerata						358,21
SD						286,25

**Hasil uji *Independent t-Test* dengan derajat kepercayaan 95%.**

*Group Statistics*

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IL-6	Kontrol	6	10.7900	21.57200	8.80673
	Rendah Mg	6	401.4117	287.49515	117.36940

*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- taile d)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
IL-6 Equal variances assumed	29.170	.000	-3.319	10	.008	-390.62167	117.69934	-652.87215	-128.37119
Equal variances not assumed			-3.319	5.056	.021	-390.62167	117.69934	-692.16700	-89.07634