

BAB 5

KESIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA

Pada bab ini akan dipaparkan tentang kesimpulan penelitian yang telah dilakukan dan saran penelitian selanjutnya.

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian ekstrak etanol 70 % daun Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd.) secara oral dengan dosis 250 mg/kgBB, 500 mg/kgBB dan 1000 mg/kgBB dapat memberikan efek penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan diabetes mellitus yang diinduksi aloksan setelah 7 hari mendapatkan perlakuan, dimana persentase penurunannya pada dosis 250 mg/kgBB sebesar 73,12 %, dosis 500 mg/kgBB sebesar 72,08 % dan dosis 1000 mg/kgBB sebesar 67,77 %.
2. Pemberian ekstrak etanol 70 % daun Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd.) secara oral dengan dosis 250 mg/kgBB, 500 mg/kgBB dan 1000 mg/kgBB dapat memberikan efek perbaikan sel-sel otot tikus putih jantan diabetes mellitus yang diinduksi aloksan setelah 7 hari mendapatkan perlakuan, dimana persentase perbaikannya pada dosis 250 mg/kgBB sebesar 73,57 %, dosis 500 mg/kgBB sebesar 60,22 % dan dosis 1000 mg/kgBB sebesar 23,53 %.

5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai:

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji toksisitas untuk mengetahui batas keamanan dan pemakaian dalam jangka waktu yang lama.
2. Dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai mekanisme molekular ekstrak etanol 70% daun Angsana.
3. Dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemberian dosis optimum ekstrak etanol 70% daun Angsana terhadap efek penurunan kadar glukosa darah dan perbaikan terhadap sel otot, hepar dan beta pankreas.

DAFTAR PUSTAKA

Antonius, M. Lukman, E. Natania, S. Mariaty, 2010, **Testing and Transdermal's Formulation of Leaf Extract Pterocarpus indicus The Shade Street to Lower Blood Sugar Rate**, Proceeding International Conference on Medicinal Plants, Volume II, Unika Widya Mandala, Surabaya (accepted).

Aughsteen, A. A, A. M. B. Khair and A. A. Suleiman, 2006, **Quantitative Morphometric Study of the Skeletal Muscles of Normal and Streptozotocin-Diabetic Rats**, Journal of The Pancreas, 7(4), 382-389.

Avwioro, G., 2011, **Histochemical Uses of Haematoxylin**, Journal of Pharmacy and Clinical Sciences, 1, 24-34.

Bailey, L. H., 1953, **The Standard Cyclopedia of Horticulture**, volume I & III, The Macmillan Company, New York, 41-42, 2853.

Brunton, L. L., J. S. Lazo and K. L. Parker, 2006, **Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics**, 11th ed., McGraw-Hill Medical Publishing, New York.

Cnop, M., N. Welsh, J. C. Jonas, A. Jorns, S. Lenzen and D. L. Eizirik, 2005, **Mechanisms of Pancreatic β -Cell Death in Type 1 Diabetes and Type 2 Diabetes**, Diabetes, 54 (2), 97-107.

Cockram, C. S., 2000, **The Epidemiology of Diabetes Mellitus in the Asia-Pacific Region**, Hongkong Medical Journal, 6(1), 43-52.

Dalimartha, S., 2001, **Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Diabetes Mellitus**, ed.6, Swadaya, Jakarta, 3-4.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1989, **Materia Medika Indonesia**, Jilid V, Jakarta, 420-424.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, **Farmakope Indonesia**, Jilid IV, Jakarta, 534.

Diabetic Bar, 2001, **Epicatechin**, [Online], <http://www.diabeticbar.com/epicatechin.htm>, [2009, Sept].

Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, 2012, **Determinasi Tanaman Angsana**, UPT Materia Medica, Kota Batu.

Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, 2000, **Parameter Standart Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Jakarta, 1-17, 30-31.

Duke, J.A., 1983, ***Pterocarpus indicus willd.***, [Online], http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/pterocarpus_indicus.htm, [2007, Feb].

Eko, V., 2011, **Terapi Diabetes Mellitus**, CDK, ed.182.

Eroschenko, V. P., 2010, **Atlas Histologi diFiore dengan Korelasi Fungsional**, ed.11, terjemahan B. U. Pendit, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 123-137.

Etuk, E. U., 2010, **Animals models for studying diabetes mellitus**, Agric. Biol. J. N. Am., 1(2), 130-134.

Gartner, L. P. And J. L. Hiatt, 2007, **Color Textbook of Histology**, 3th ed., Saunders Elsevier, 170-180.

Gentil, M. I. P., 2009, **Rat Biomethodology**, [Online], <http://research.utsa.edu/files/larc/Ratbio-methodologyhandouts.pdf>, [2012, Juli].

Gustafson, 2006, **Cells, Tissues & Organs: Methods of Study**, [Online], <http://www.ocw.tufts.edu/data/15/342518.pdf>, [2012, Juli].

Guyton, A. C. dan J.E. Hall, 2006, **Buku Ajar Fisiologi Kedokteran**, ed.11, terjemahan Irawati, D. Ramadhani, F. Indriyani, F. Dany, I. Nuryanto, S.S.P. Rianti, T. Resmisari dan Y.J. Suyono, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 1010-1027.

Heyne, K., 1987, **Tumbuhan Berguna Indonesia**, Jilid 2, terjemahan Badan Litbang Kehutanan, Koperasi Karyawan Departemen Kehutanan Gedung Manggala Wana Bakti, Jakarta, 998-1003.

Irawan, A., 2007, **Glukosa dan Metabolisme Energi**, [Online], [http://pssplab.com/glukosa dan metabolisme energi/pdf.](http://pssplab.com/glukosa%20dan%20metabolisme%20energi/pdf.), [2010, Okt].

Joker, 2002, **Infomasi Singkat Benih *Pterocarpus indicus* Willd.**, [Online], [http://www.dephut.go.id/INFORMASI/RRL/Pterocarpus indicu s.pdf.](http://www.dephut.go.id/INFORMASI/RRL/Pterocarpus_indicus.pdf), [2007, Feb], No. 22, 1-2.

Joseph, B. and D. Jini, 2011, **Insight into the Hypoglycaemic Effect of Traditional Indian Herbs used in the Treatment of Diabetes**, Research Journal of Medicinal Plant, vol. 5, no. 4, 352-376.

Junqueira, L. C. dan J. Carneiro, 1980, **Histologi Dasar**, ed.3, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 1-9.

Junqueira, L. C. dan J. Carneiro, 2007, **Histologi Dasar Teks dan Atlas**, ed.10, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 181-202.

Katzung, B.G., 2007, **Farmakologi Dasar dan Klinik**, ed.10, terjemahan A.W. Nugroho, L. Rendy dan L. Dwijayanthi, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 704-725.

Khotib, J., E. Kasih, D. Dorotea, N. Palestin, T. Aryani dan I. Susilo, 2010, **Pengaruh Vanadil Sulfat terhadap Aktivitas *Glucose Transporter 4* Jaringan Otot dan Adiposa Mencit (*Mus Musculus*) yang menderita *Diabetes Mellitus***, Majalah Farmasi Airlangga, 8(1), 36-43.

Kuntarti, 2007, **Anatomi Sistem Muskuloskeletal & Sistem Integumen**, [Online], [http://www.docudesk.com/anat_muskuloskeletal/ikun/2007.pdf.](http://www.docudesk.com/anat_muskuloskeletal/ikun/2007.pdf), [2012, Juli].

Lestari, K., 2012, **Peran DPP4 Inhibitor terhadap Perbaikan Sekresi Insulin dan Perbaikan Biomarker Resiko Komplikasi pada DM tipe 2**, [Online], <http://farmasi.unpad.ac.id/padi/peran-dpp4-inhibitor-terhadap-perbaikan-sekresi-insulin-dan-perbaikan-biomarker-resiko-komplikasi-pada-dm-tipe-2.htm>, [2012, Jan].

Manaf, A., 2008, **DPP-IV Inhibitor: A New Pathway in Diabetes Management**, Pib ix.

McGill, 2009, **The Laboratory Rat**, [Online], http://www.medicine.mcgill.ca/arc/forms/ed_train/Handout%2520Rat%2520Module%25201Sept%252009.pdf, [2012, Juli].

Merentek, E., 2006, **Resistensi Insulin pada Diabetes Melitus Tipe 2**, Cermin Dunia Kedokteran, 150, 38-41.

Mooryati, S. B. R. A., 1998, **Alam Sumber Kesehatan Manfaat dan Kegunaan**, Balai Pustaka, Jakarta, 57.

Ng, V. W. S. and A. P. S. Kong, 2007, **Dipeptidyl Peptidase (DPP)-IV Inhibitor: A Novel Class of Oral Anti-hyperglycemic Agents**, The Hongkong Medical Dairy, 12(5), 33-34.

Nugroho, A. E., 2006, **Hewan Percobaan Diabetes Mellitus: Patologi dan Mekanisme Aksi Diabetogenik**, Biodiversitas, 7(4), 378-382.

O'neil, M. J., A. Smith, P. E. Heckelman, J. R. Obenchain, J. A. R. Gallipeau and M. A. D'Arecca, 2001, **The Merck Index An Encyclopedia of Chemicals, Drugs and Biologicals**, 13th ed., Merck & Co, Inc., Whitehouse Station, 281.

Orwa, C., A. Mutua, R. Kindi, R. Jamnadass and A. Simons, 2009, ***Pterocarpus indicus***, [Online], <http://www.worldagroforestry.org/af/treedb.pdf>, [2012, Juli].

Piero, N. M., 2012, **Herbal Management of Diabetes Mellitus: a Rapidly Expanding Research Avenue**, International Journal of Current Pharmaceutical Research, vol. 4, no. 2, 1-4.

Pramono, L. A., 2009, **Terapi Incretin pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2**, [Online], <http://www.perkeni.org/?page=buletin.detail&id=112.htm>, [2009, Juni].

Quine, S.D. and P.S.Raghu, 2005, **Effects of (-)-Epicatechin, a Flavanoid on Lipid Peroxidation and Antioxidants, in Streptozotocin-Induced Diabetic Liver, Kidney and Heart**, *Pharmacological Reports*, vol. 57, 610-615.

Rang, H.P., M.M. Dale, J.M. Ritter and P.K. Moore, 2003, **Pharmacology**, 5th ed., Elsevier Limited, London, 380-392.

Renaldi, O., 2009, **Peran Adinopektin terhadap Kejadian Resistensi Insulin pada Sindrom Metabolik**, *Medical Review*, 22(1), 65-70.

Rismayanthi, C., 2010, **Terapi Insulin sebagai Alternatif Pengobatan bagi Penderita Diabetes**, [Online], <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Cerika%2520Rismayanthi%2520S.Or/pdf>, [2012, Sept].

Rizvi, S. I. and M. A. Zaid, 2001, **Intracellular Reduced Glutathione Content in Normal and Type 2 Diabetic Erythrocytes: Effect of Insulin and (-) Epicatechin**, *Journal of Physiology and Pharmacology*, 52(3), 483-488.

Scheffler, W.C., 1987, **Statistika untuk Biologi Farmasi, Kedokteran dan Ilmu Bertautan**, (cetakan 2), Institut Teknologi Bandung, Bandung, 182-191.

Sharp, P.E. and M.C. La Regina, 1998, **The Laboratory Rat : A Volume in the Laboratory Animal Pocket Reference Series**, CRC Press, Florida, 1-3.

Sheehan, E. W., M. A. Zemaitis, D. J. Slatkin and P. L. Schiff, 1983, **A Constituent of *Pterocarpus marsupium*, (-)-Epicatechin, as a potential antidiabetic agent**, *Journal Natural Product*, 46(2), 232-234.

Smith, J.B. dan S. Mangkoewidjojo, 1988, **Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis**, UI-Press, Jakarta.

Soedigdo, S. dan P. Soedigdo, 1987, **Pengantar Cara Statistika Kimia**, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 168-191.

Soegondo, S., P. Soewondo dan I. Subekti, 2009, **Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu**, ed.2, Pusat Diabetes dan Lipid Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 11-19.

Steenis, C. G. G. J. V., et al., 1975, **Flora untuk Sekolah di Indonesia**, PT. Pradnya Paramita, Jakarta, 232-233.

Suckow, M.A., S.H. Weisbroth and C.L. Franklin, 2006, **The Laboratory Rat**, Elsevier, Burlington, 71-72, 109.

Suharmiati, 2003, **Pengujian Bioaktivitas Anti Diabetes Mellitus Tumbuhan Obat**, Cermin Dunia Kedokteran, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Pusat Penelitian dan Pengembangan Pelayanan dan Teknologi Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Surabaya, 8-10.

Sulistyoningrum, E., 2010, **Tinjauan Molekular dan Aspek Klinis Resistensi Insulin**, Mandala of Health, 4(2), 131-138.

Suntoro, S. H., 1983, **Metode Pewarnaan (Histologi & Histokimia)**, Bhratara Karya Aksara, Jakarta, 7-10, 18-19, 22-36, 69, 80-89, 95-96, 100-103.

Susilowati, R. dan B.T. Purwanto, 1994, **Uji Aktivitas Hipoglikemik**, Prosiding Pendidikan Berkelanjutan Apoteker, No.8, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya, 42-45.

Thomson, L. A. J., 2006, **Species Profiles for Pacific Island Agroforestry**, [Online], [http://www.traditionaltree.org/Pterocarpus indicus.pdf](http://www.traditionaltree.org/Pterocarpus_indicus.pdf), [2007, Feb].

Tjokropawiro, A., 1997, **Diabetes Melitus: Klasifikasi, Diagnosis dan Dasar-dasar Terapi**, PT. Gramedia, Jakarta.

Vogel, H.G., 2008, **Drug Discovery and Evaluation: Pharmacological Assays**, 3th ed., Springer, New York.

Voigt, R., 1995, **Buku Pelajaran Teknologi Farmasi**, ed.5, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 564-565, 568-570, 577.

Widowati, L., B. Dzulkarnain dan Sa'roni, 1997, **Tanaman Obat untuk Diabetes Mellitus**, Cermin Dunia Kedokteran, 116, 53-60.

Wijayakusuma, H.M.H., 2004, **Bebas Diabetes Mellitus ala Hembing**, (cetakan pertama), Puspa Swara, Jakarta, 2-11.

Wilcox, G., 2005, **Insulin and Insulin Resistance**, Clin Biochem Rev, 26, 19-39.

Zainuddin, M., 2000, **Metodologi Penelitian dan Statistik**, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya, 52-53.

LAMPIRAN A
HASIL DETERMINASI DAUN ANGSANA



DINAS KESEHATAN PROPINSI JAWA TIMUR
UPT MATERIA MEDICA
Jalan Lahor No.87 Telp. (0341) 593396 Batu (65313)
KOTA BATU

Nomor : 074 / 192 / 101.8 / 2012
Sifat : Biasa
Perihal : **Determinasi Tanaman Angsana**

Memenuhi permohonan saudara :
Nama : JULIANA
NIM : 2443009009
Fakultas : Fakultas Farmasi
Universitas Widya Mandala Surabaya

1. Perihal determinasi tanaman Angsana

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Sub divisi : Angiospermae.
Kelas : Dicotyledonae
Bangsa : Resales
Suku : Papilionaceae/Leguminosae
Marga : Pterocarpus
Jenis : *Pterocarpus indicus Willd.*
Sinonim : *Pterocarpus flavus* Lour. = *Pterocarpus pallidus* Blco.
Asan, Athan (Aceh); Sena (Gayo); Sena, Hasona, Sona (Batak); Kayu merah (Timor); Asana, Sana kapur, Sana kembang (Minangkabau), Sana kembang (Madura); Kenaha (Solor); Aha, Naga, Aga, Naakir (Sulawesi Utara); Tonala (Gorontalo); Candana (Bugis); Na, Nar, (Roti); Lana (Buru)

Kunci determinasi : 1 b - 2 b - 3 b - 4 b - 6 b - 7 b - 9 b - 10 b - 11 b - 12 b - 13 b - 14 a - 15 b - 197 b - 208 b - 219 b - 220 a - 224 b - 225 b - 227 a - 229 b - 230 b - 234 a - 1 b - 5 b - 16 b - 19a

2. **Morfologi** : Habitus : Pohon, tinggi 10-30 m. Batang : Bulat, berayu, bercabang, putih kotor. Daun : Majemuk, berseling, anak daun 5-13 helai, bulat, ujung runcing, pangkal tumpul, mengkilat, panjang daun 3-10 cm, lebar 2-5 cm, pertulangan menyirip hijau muda, hijau. **Bunga** Majemuk, bentuk tandan, di ujung cabang dan di ketiak daun, berbulu, jingga. Buah Polong, bulat, pipih, bersayap, diameter ± 5 cm. Biji berisi 2-6 biji, hijau. Bulat, coklat. Akar Tunggang, bercabang, putih kotor.

3. **Nama Simplisia** : Pterocarpi Folium/ Daun Angsana

4. **Kandungan kimia** : Biji dan daun mengandung saponin, flavonoida dan polifenol, di samping itu juga mengandung minyak atsiri . Resin dikenal dengan nama kino (asam kinotanat dan zat warna merah.

5. **Penggunaan** : Penelitian

6. **Daftar Pustaka** :

- Anonim , <http://www/ipteknet.com/> belimbing, diakses tanggal 21 Oktober 2010
- Anonim, <http://www/warintek.com/> belimbing diakses tanggal 22 Oktober 2010
- Steenis, CGGJ Van Dr, *FLORA*, 2008, Pradnya Paramita , Jakarta
- Syamsuhidayat, Sri sugati, Hutapea, Johny Ria.1991, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia I* , Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.

Demikian determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 15 Agustus 2012
Kepala UPT Materia Medica Batu

Dr. Husin RM, Apt, MKes.
NIP.19611102-199103 1 003

LAMPIRAN B
SERTIFIKASI TIKUS

Drh Rachmad Priyadi

Email : priyadirachmad@yahoo.com

Tlp : (031)31361226 / 081325941001

Surat Keterangan

No: 01/XV/2012

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Drh. Rachmad Priyadi**

Menerangkan :

Jenis : **Tikus Rattus Norvegicus**

Strain : **Wistar**

Umur : **± 4 bulan**

Jenis Kelamin : **Jantan**

Berat : **120 s/d 160 gram**

Kondisi : **Sehat dan tidak terjangkit penyakit**

Jumlah : **45 ekor**

Ditujukan kepada :

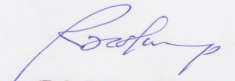
Laboratorium :

Fakultas : **Farmasi Universitas Widya Mandala**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 2 November 2012

Hormat saya


(Drh. Rachmad Priyadi)

LAMPIRAN C
HASIL PERHITUNGAN

- Hasil Perhitungan Penetapan Susut Pengeringan Serbuk Simplisia

Replikasi	Hasil Susut Pengeringan
1	8,4%
2	8,1%
3	8,0%
Rata-Rata	8,17%

- Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Abu

I. Kadar abu : $\frac{(\text{berat krus+abu})-\text{berat krus kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$

$$: \frac{43,4712-43,3510}{2,0025} \times 100\% = 6,00\%$$

II. Kadar abu : $\frac{(\text{berat krus+abu})-\text{berat krus kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$

$$: \frac{18,4215-18,3011}{2,0004} \times 100\% = 6,02\%$$

III. Kadar abu : $\frac{(\text{berat krus+abu})-\text{berat krus kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$

$$: \frac{17,6558-17,5338}{2,0017} \times 100\% = 6,09\%$$

Rata-Rata kadar abu = $\frac{6,00\%+6,02\%+6,09\%}{3} = 6,04\%$

- Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Air pada Simplisia

I. Kadar air : $\frac{\text{volume air yang terbaca}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$
: $\frac{0,9 \text{ ml}}{10,0161} \times 100\% = 8,99\%$

II. Kadar air : $\frac{\text{volume air yang terbaca}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$
: $\frac{0,8 \text{ ml}}{10,0025} \times 100\% = 7,99\%$

III. Kadar air : $\frac{\text{volume air yang terbaca}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$
: $\frac{0,9 \text{ ml}}{10,0210} \times 100\% = 8,98\%$

Rata-Rata kadar air = $\frac{8,99\%+7,99\%+8,98\%}{3} = 8,65\%$

- Hasil Perhitungan Kadar Senyawa Larut Air pada Simplisia

I. Kadar senyawa larut air
 $\frac{(\text{berat cawan+ekstrak kental})-\text{berat cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$
= $\frac{70,7302-70,5712}{5,0012} \times 100\% = 3,18\%$

II. Kadar senyawa larut air
 $\frac{(\text{berat cawan+ekstrak kental})-\text{berat cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$
= $\frac{75,2061-75,0291}{5,0024} \times 100\% = 3,54\%$

III. Kadar senyawa larut air

$$\frac{(\text{berat cawan+ekstrak kental})-\text{berat cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$$
$$= \frac{71,6095-71,4325}{5,0016} \times 100\% = 3,54\%$$

Rata-Rata kadar senyawa larut air

$$= \frac{3,18\%+3,54\%+3,54\%}{3} = 3,42\%$$

- Hasil Perhitungan Kadar Senyawa Larut Etanol pada Simplisia

I. Kadar senyawa larut etanol

$$\frac{(\text{berat cawan+ekstrak kental})-\text{berat cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$$
$$= \frac{71,1988-70,5130}{5,080} \times 100\% = 13,50\%$$

II. Kadar senyawa larut etanol

$$\frac{(\text{berat cawan+ekstrak kental})-\text{berat cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$$
$$= \frac{74,8381-74,1523}{5,0040} \times 100\% = 13,71\%$$

III. Kadar senyawa larut etanol

$$\frac{(\text{berat cawan+ekstrak kental})-\text{berat cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$$
$$= \frac{75,6453-75,0261}{5,0126} \times 100\% = 12,35\%$$

Rata-Rata kadar senyawa larut etanol

$$= \frac{13,50\%+13,71\%+12,35\%}{3} = 13,19\%$$

- Hasil Perhitungan Randemen Ekstrak

$$\frac{(\text{berat cawan+ekstrak kental})-\text{berat cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\% \\ = \frac{214,0143\text{gram}-75,2787\text{gram}}{1000 \text{ gram}} \times 100\% = 13,87\%$$

- Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Air pada Ekstrak Kental

I. Kadar air : $\frac{\text{volume air yang terbaca}}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$
: $\frac{0,5 \text{ ml}}{10,0458} \times 100\% = 4,98\%$

II. Kadar air : $\frac{\text{volume air yang terbaca}}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$
: $\frac{0,5 \text{ ml}}{10,0302} \times 100\% = 4,99\%$

III. Kadar air : $\frac{\text{volume air yang terbaca}}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$
: $\frac{0,6 \text{ ml}}{10,0178} \times 100\% = 5,99\%$

$$\text{Rata-Rata kadar air} = \frac{4,98\%+4,99\%+5,99\%}{3} = 5,32\%$$

- Hasil Perhitungan Harga Rf pada Pemeriksaan secara KLT dengan eluen = n-butanol : asam asetat glasial : air (4 : 1 : 5)

Pengamatan	Rf	Warna
1. Serbuk Simplisia	0,8625	Kuning
2. Ekstrak Kental	0,8125	Kuning
3. Pembanding Rutin	0,8375	Kuning

Perhitungan: $Rf = \frac{\text{Jarak yang ditempuh oleh zat}}{\text{Jarak yang ditempuh oleh fase gerak}}$

1. Serbuk simplisia $\rightarrow Rf = \frac{6,9}{8} = 0,8625$

2. Ekstrak kental $\rightarrow Rf = \frac{6,5}{8} = 0,8125$

3. Perbandingan Rutin $\rightarrow Rf = \frac{6,7}{8} = 0,8375$

LAMPIRAN D
KADAR GLUKOSA DARAH

Tabel 4.6. Kadar Glukosa Darah Tikus Normal (Kontrol Negatif) yang diberikan suspensi CMC Na 0,5%

No.	BB (g)	KGD ₀ (mg/dL)	KGD ₁ (mg/dL)	KGD ₂ (mg/dL)	KGD ₃ (mg/dL)	KGD ₄ (mg/dL)	KGD ₅ (mg/dL)	KGD ₆ (mg/dL)	KGD ₇ (mg/dL)	KGD ₈ (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1.	150	62	114	105	96	107	115	93	75	103	-41
2.	160	60	111	98	79	109	110	87	68	104	-44
3.	140	59	101	88	73	101	107	98	75	76	-17
4.	150	58	94	84	68	86	120	79	80	102	-44
5.	140	58	86	75	64	98	106	96	61	74	-16
MEAN		59,40	101,20	90,00	76,00	100,20	111,60	90,60	71,80	91,80	-32,40
SD		1,67	11,65	11,77	12,51	9,09	5,86	7,70	7,40	15,37	14,57

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah Puasa

KGD₁₋₈ : Kadar Glukosa Darah hari ke 1-8 tanpa induksi aloksan dengan pemberian CMC Na 0,5%

ΔKGD : KGD₀ – KGD₈

Tabel 4.7. Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes (Kontrol Positif) yang diberikan suspensi CMC Na 0,5%

No.	BB (g)	KGD ₀ (mg/dL)	KGD ₁ (mg/dL)	KGD ₂ (mg/dL)	KGD ₃ (mg/dL)	KGD ₄ (mg/dL)	KGD ₅ (mg/dL)	KGD ₆ (mg/dL)	KGD ₇ (mg/dL)	KGD ₈ (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1.	160	490	130	274	384	388	393	402	512	600	-110
2.	150	346	287	294	321	381	431	472	501	534	-188
3.	160	359	311	476	357	386	398	430	455	484	-125
4.	150	367	600	490	485	498	501	538	600	584	-217
5.	140	205	190	280	340	375	464	510	464	487	-282
MEAN		353,40	303,60	362,80	377,40	405,60	437,40	470,40	506,40	537,80	-184,40
SD		101,18	181,13	110,08	64,45	51,90	45,60	55,80	57,58	53,60	70,12

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah Tikus HiperglikemiaKGD₈ : Kadar Glukosa Darah setelah 7 hari PerlakuanΔKGD : KGD₀ – KGD₈

Tabel 4.8. Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Perlakuan I (Ekstrak Etanol Daun Angsana dosis 250 mg/kgBB)

No.	BB (g)	KGD ₀ (mg/dL)	KGD ₁ (mg/dL)	KGD ₂ (mg/dL)	KGD ₃ (mg/dL)	KGD ₄ (mg/dL)	KGD ₅ (mg/dL)	KGD ₆ (mg/dL)	KGD ₇ (mg/dL)	KGD ₈ (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1.	160	503	478	441	397	271	124	105	96	89	414
2.	160	505	541	600	448	343	253	267	166	143	362
3.	140	336	600	489	468	397	325	246	168	143	193
4.	160	557	600	503	474	291	259	229	151	171	386
5.	150	573	568	498	344	292	170	165	145	119	454
MEAN		494,80	557,40	506,20	426,20	318,80	226,20	202,40	145,20	133,00	361,80
SD		94,04	50,78	57,93	55,04	51,18	79,31	66,46	29,18	30,72	100,38

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah Tikus HiperglikemiaKGD₈ : Kadar Glukosa Darah setelah 7 hari PerlakuanΔKGD : KGD₀ – KGD₈

Tabel 4.9. Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Perlakuan II (Ekstrak Etanol Daun Angsana dosis 500 mg/kgBB)

No.	BB (g)	KGD ₀ (mg/dL)	KGD ₁ (mg/dL)	KGD ₂ (mg/dL)	KGD ₃ (mg/dL)	KGD ₄ (mg/dL)	KGD ₅ (mg/dL)	KGD ₆ (mg/dL)	KGD ₇ (mg/dL)	KGD ₈ (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1.	150	481	593	468	398	370	298	256	245	194	287
2.	140	505	590	440	423	334	249	220	176	131	374
3.	160	385	600	567	435	371	205	177	76	96	289
4.	160	321	278	232	196	183	109	113	99	64	257
5.	150	471	545	438	383	325	292	197	93	119	352
MEAN		432,60	521,20	429	367	316,60	230,60	192,60	137,80	120,80	311,80
SD		77,10	137,67	122,04	97,75	77,51	77,61	53,31	71,21	48,24	49,05

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah Tikus HiperglikemiaKGD₈ : Kadar Glukosa Darah setelah 7 hari PerlakuanΔKGD : KGD₀ – KGD₈

Tabel 4.10. Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Perlakuan III (Ekstrak Etanol Daun Angsana dosis 1000 mg/kgBB)

No.	BB (g)	KGD ₀ (mg/dL)	KGD ₁ (mg/dL)	KGD ₂ (mg/dL)	KGD ₃ (mg/dL)	KGD ₄ (mg/dL)	KGD ₅ (mg/dL)	KGD ₆ (mg/dL)	KGD ₇ (mg/dL)	KGD ₈ (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1.	160	534	521	402	360	266	238	170	198	120	414
2.	140	311	289	249	222	147	123	116	98	119	192
3.	160	429	342	308	268	235	267	112	106	99	330
4.	150	600	471	600	512	418	368	245	205	154	446
5.	150	220	101	125	127	78	100	127	157	183	37
MEAN		418,80	344,80	336,80	297,80	228,80	219,20	154	152,80	135	283,80
SD		156,01	165,48	178,13	146,25	129,08	109,82	55,84	49,95	33,32	169,36

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah Tikus HiperglikemiaKGD₈ : Kadar Glukosa Darah setelah 7 hari PerlakuanΔKGD : KGD₀ – KGD₈

Tabel 4.11. Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Kelompok Pembanding Metformin dengan dosis 90 mg/kgBB

No.	BB (g)	KGD ₀ (mg/dL)	KGD ₁ (mg/dL)	KGD ₂ (mg/dL)	KGD ₃ (mg/dL)	KGD ₄ (mg/dL)	KGD ₅ (mg/dL)	KGD ₆ (mg/dL)	KGD ₇ (mg/dL)	KGD ₈ (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1.	150	476	578	329	311	268	214	190	156	115	361
2.	160	416	455	405	384	356	329	231	188	117	299
3.	140	299	249	375	309	271	265	170	161	111	188
4.	150	442	376	368	311	299	285	231	196	178	264
5.	140	236	185	276	243	141	125	88	73	83	153
MEAN		373,80	368,60	350,60	311,60	267	243,60	182	154,80	120,80	253
SD		101,81	157,62	49,72	49,89	78,80	78,11	58,83	48,81	34,80	83,85

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah Tikus HiperglikemiaKGD₈ : Kadar Glukosa Darah setelah 7 hari PerlakuanΔKGD : KGD₀ – KGD₈

LAMPIRAN E
DIAMETER SEL OTOT

Kelompok Tikus Normal

No.	N1			N2			N3		
	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)
1	150,0	135,8	126,7	106,0	132,0	154,0	105,1	132,2	119,0
2	195,9	148,4	166,1	127,0	100,0	182,0	130,1	143,3	119,0
3	111,2	126,3	99,8	168,0	140,0	122,0	84,9	128,1	119,0
4	112,5	172,5	191,6	68,0	105,0	155,0	95,0	166,6	240,0
5	149,5	121,3	126,1	123,0	118,0	164,0	99,3	130,3	156,0
6	116,5	239,4	152,5	108,0	120,0	170,0	113,4	115,5	142,0
7	99,5	95,6	87,2	144,0	153,0	100,0	179,0	112,3	206,0
8	102,6	131,6	78,9	85,0	182,0	102,0	98,6	78,4	275,0
9	69,0	123,3	152,5	142,0	170,0	76,0	119,5	137,6	161,0
10	168,1	81,3	127,5	66,0	214,0	150,0	173,2	104,0	237,0
Mean	127,80	137,55	130,89	113,70	143,40	137,50	119,81	124,83	177,40
Total									
Mean	134,73 \pm 18,51								

Kelompok Tikus Diabetes

No.	D1			D2			D3		
	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)
1	76,3	79,1	58,5	94,0	138,0	112,0	85,9	58,2	66,0
2	40,6	76,9	83,2	134,0	102,0	72,0	26,9	70,2	70,8
3	82,0	64,8	69,4	64,0	135,0	115,0	70,3	41,2	96,6
4	64,5	42,7	73,8	47,0	59,0	104,0	78,5	78,0	80,4
5	82,6	32,8	90,8	106,0	82,0	69,0	45,3	53,9	35,0
6	68,4	31,8	84,2	117,0	143,0	128,0	77,5	20,2	93,8
7	32,6	22,8	113,8	141,0	156,0	68,0	82,3	78,0	93,5
8	22,1	17,5	114,2	78,0	105,0	121,0	102,5	69,6	94,0
9	73,5	17,5	35,7	87,0	64,0	75,0	25,1	96,6	59,4
10	43,9	39,8	106,0	73,0	176,0	73,0	39,1	36,9	35,6
Mean Total Mean	58,65	42,57	82,96	94,10	116,00	93,70	63,34	60,28	72,51
	$76,01 \pm 22,71$								

Kelompok Perlakuan I (Ekstrak Etanol daun Angsana dengan dosis 250 mg/kgBB)

No.	P1			P2			P3			
	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	
1	115,0	141,0	111,0	124,0	162,0	171,0	157,8	120,4	122,0	
2	102,0	110,0	114,0	147,6	124,0	131,0	142,4	143,8	121,3	
3	143,0	127,0	117,0	117,6	144,0	122,0	201,9	137,9	151,0	
4	125,0	121,0	156,0	110,9	121,0	158,0	179,0	137,6	136,9	
5	119,0	136,0	163,0	98,2	123,0	108,0	122,1	126,7	212,7	
6	135,0	93,0	114,0	124,3	152,0	117,0	185,9	146,6	191,8	
7	116,0	139,0	98,0	173,6	157,0	93,0	149,9	169,8	95,1	
8	77,0	102,0	138,0	161,5	112,0	107,0	162,8	144,1	95,8	
9	105,0	104,0	123,0	102,6	105,0	114,0	115,2	129,9	117,2	
10	115,0	122,0	127,0	118,7	233,0	122,0	139,6	130,4	123,4	
Mean Total Mean	115,20	119,50	126,10	127,90	143,30	124,30	155,66	138,72	136,72	
					131,9 \pm 12,77					

Kelompok Perlakuan II (Ekstrak Etanol daun Angsana dengan dosis 500 mg/kgBB)

No.	P1			P2			P3		
	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)
1	193,7	87,1	89,7	120,0	118,7	82,1	81,3	144,5	170,0
2	192,8	93,6	101,9	124,0	137,4	127,9	131,8	145,9	90,0
3	183,5	154,9	114,5	134,0	116,4	113,2	105,1	107,5	111,0
4	113,2	141,5	133,9	141,0	137,4	134,4	101,2	167,6	86,0
5	122,5	140,6	99,5	125,0	90,4	111,5	150,4	102,4	102,0
6	116,8	152,1	118,4	110,0	166,3	117,6	147,3	132,9	150,0
7	102,2	168,3	126,6	83,0	123,1	122,3	170,6	86,1	89,0
8	123,5	166,1	123,0	106,0	145,1	90,4	96,9	158,1	141,0
9	97,0	180,5	104,8	150,0	98,9	113,2	123,0	110,9	113,0
10	123,0	99,7	97,3	112,0	84,6	100,3	145,2	144,4	110,0
Mean	136,82	138,44	110,96	120,50	121,83	96,00	125,28	130,03	116,20
Total									
Mean				121,78 \pm 13,22					

Kelompok Perlakuan III (Ekstrak Etanol daun Angsana dengan dosis 1000 mg/kgBB)

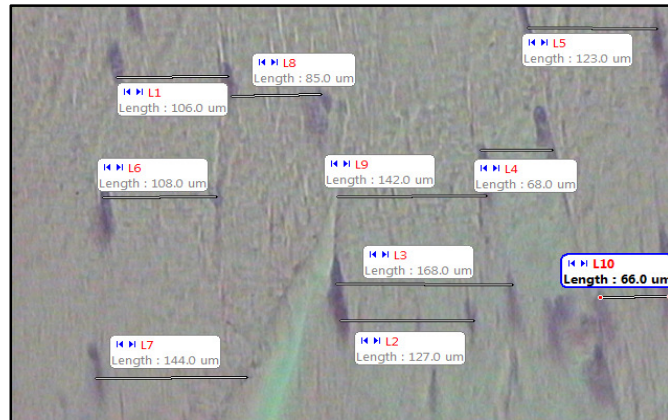
No.	P1			P2			P3		
	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)
1	106,9	135,0	85,0	112,4	117,0	133,0	80,0	97,0	90,0
2	94,9	68,0	79,0	87,8	75,0	76,0	116,0	72,0	108,0
3	139,8	76,0	131,0	74,7	84,0	74,0	87,0	100,0	67,0
4	83,2	122,0	86,0	63,6	81,0	109,0	77,0	70,0	107,0
5	90,6	121,0	87,0	107,4	110,0	71,0	89,0	94,0	100,0
6	111,2	98,0	75,0	89,9	70,0	100,0	161,0	82,0	66,0
7	110,1	73,0	72,0	76,1	106,0	107,0	139,0	87,0	106,0
8	69,6	104,0	92,0	109,8	103,0	88,0	60,0	106,0	85,0
9	71,6	103,0	110,0	85,0	135,0	77,0	102,0	65,0	79,0
10	78,7	116,0	69,0	69,3	113,0	112,0	68,0	110,0	105,0
Mean Total Mean	95,66	101,60	88,60	87,60	99,40	94,70	97,90	88,30	91,30
	$93,90 \pm 5,19$								

Klompok Pembanding Metformin

No.	M1			M2			M3		
	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)	LP I (μm)	LP II (μm)	LP III (μm)
1	128,1	98,5	79,6	127,0	112,0	99,6	155,1	126,4	131,9
2	75,5	81,3	86,0	72,0	144,0	96,8	107,2	108,3	129,7
3	83,2	58,5	87,2	91,2	90,0	122,4	123,5	110,0	119,0
4	61,1	51,0	95,3	104,2	188,0	121,3	96,6	117,0	103,4
5	141,5	124,9	77,5	48,3	147,0	137,1	94,9	117,0	102,9
6	116,0	118,1	112,1	109,6	70,0	94,0	128,6	146,0	86,9
7	175,6	101,0	92,9	117,2	84,0	125,7	150,9	96,0	116,1
8	81,1	72,8	108,7	94,8	42,0	132,5	137,5	111,0	128,3
9	141,4	109,4	103,8	119,6	61,0	133,2	107,2	87,0	111,7
10	119,4	117,3	92,2	118,1	201,0	133,5	148,8	115,0	118,6
Mean Total Mean	112,29	93,28	93,53	100,20	113,90	119,61	125,03	113,37	114,85
	$109,56 \pm 11,28$								

LAMPIRAN F
PENGUKURAN DIAMETER SEL OTOT

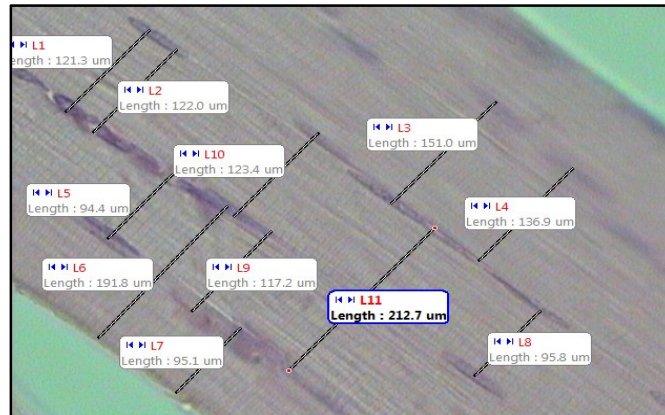
Kelompok Tikus Normal



Kelompok Tikus Diabetes



Kelompok Perlakuan I (Ekstrak Etanol daun Angsana dengan dosis 250 mg/kgBB)



Kelompok Perlakuan II (Ekstrak Etanol daun Angsana dengan dosis 500 mg/kgBB)



Kelompok Perlakuan III (Ekstrak Etanol daun Angsana dengan dosis 1000 mg/kgBB)



Kelompok Pemanding Metformin



LAMPIRAN G
PERHITUNGAN PERSENTASE PERBAIKAN SEL OTOT

Kelompok	Rata-rata Diameter (μm)	% Perbaikan (%)
Kelompok Tikus Normal	134,73 \pm 18,51	-
Kelompok Tikus Diabetes	76,01 \pm 22,71	-
EEDA 250 mg/kgBB	131,93 \pm 12,77	73,57
EEDA 500 mg/kgBB	121,78 \pm 13,22	60,22
EEDA 1000 mg/kgBB	93,90 \pm 5,19	23,54
Metformin	109,56 \pm 11,28	44,14

Persentase Perbaikan Sel Otot dihitung terhadap diameter rata-rata kelompok diabetes, dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Diameter rata-rata kelompok perlakuan} - \text{Diameter rata-rata kelompok diabetes}}{\text{Diameter rata-rata kelompok diabetes}} \times 100\%$$

Perhitungan :

$$\text{Dosis 250 mg/kg BB} = \frac{131,93 - 76,01}{76,01} \times 100\% = 73,57 \%$$

$$\text{Dosis 500 mg/kg BB} = \frac{121,78 - 76,01}{76,01} \times 100\% = 60,22 \%$$

$$\text{Dosis 1000 mg/kg BB} = \frac{93,90 - 76,01}{76,01} \times 100\% = 23,54 \%$$

$$\text{Metformin} = \frac{109,56 - 76,01}{76,01} \times 100\% = 44,14 \%$$

LAMPIRAN H
PRINT OUT ANALISA SPSS KADAR GLUKOSA DARAH

ONEWAY KGD BY Kelompok /STATISTICS DESCRIPTIVES
EFFECTS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=LSD
ALPHA(0.05).

Oneway

Notes		
Output Created		17-Jan-2013 10:55:22
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	31
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY KGD BY Kelompok /STATISTICS DESCRIPTIVES EFFECTS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=LSD ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	0:00:00.015
	Elapsed Time	0:00:00.015

[DataSet0]

Descriptives

KGD

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
Normal	5	32.4000	14.57052	6.51613	14.3083	50.4917	16.00	44.00	
Diabetes	5	184.4000	70.11633	31.35698	97.3391	271.4609	110.00	282.00	
D250	5	-361.8000	100.38028	44.89142	-486.4386	-237.1614	-454.00	-193.00	
D500	5	-311.8000	49.04794	21.93490	-372.7011	-250.8989	-374.00	-257.00	
D1000	5	-283.8000	169.36115	75.74061	-494.0896	-73.5104	-446.00	-37.00	
Metformin	5	-253.0000	83.85404	37.50067	-357.1185	-148.8815	-361.00	-153.00	
Total	30	-165.6000	221.99838	40.53117	-248.4956	-82.7044	-454.00	282.00	
Model Fixed Effects			94.27371	17.21195	-201.1237	-130.0763			
Random Effects				90.03386	-397.0394	65.8394			46859.06933

Test of Homogeneity of Variances

KGD

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.760	5	24	.012

ANOVA

KGD

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1215914.400	5	243182.880	27.362	.000
Within Groups	213300.800	24	8887.533		
Total	1429215.200	29			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

KGD
LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Normal	Diabetes	-152.00000*	59.62393	.018	-275.0577	-28.9423
	D250	394.20000*	59.62393	.000	271.1423	517.2577
	D500	344.20000*	59.62393	.000	221.1423	467.2577
	D1000	316.20000*	59.62393	.000	193.1423	439.2577
	Metformin	285.40000*	59.62393	.000	162.3423	408.4577
Diabetes	Normal	152.00000*	59.62393	.018	28.9423	275.0577
	D250	546.20000*	59.62393	.000	423.1423	669.2577
	D500	496.20000*	59.62393	.000	373.1423	619.2577
	D1000	468.20000*	59.62393	.000	345.1423	591.2577
	Metformin	437.40000*	59.62393	.000	314.3423	560.4577
D250	Normal	-394.20000*	59.62393	.000	-517.2577	-271.1423
	Diabetes	-546.20000*	59.62393	.000	-669.2577	-423.1423
	D500	-50.00000	59.62393	.410	-173.0577	73.0577
	D1000	-78.00000	59.62393	.203	-201.0577	45.0577
	Metformin	-108.80000	59.62393	.081	-231.8577	14.2577
D500	Normal	-344.20000*	59.62393	.000	-467.2577	-221.1423
	Diabetes	-496.20000*	59.62393	.000	-619.2577	-373.1423
	D250	50.00000	59.62393	.410	-73.0577	173.0577
	D1000	-28.00000	59.62393	.643	-151.0577	95.0577
	Metformin	-58.80000	59.62393	.334	-181.8577	64.2577
D1000	Normal	-316.20000*	59.62393	.000	-439.2577	-193.1423
	Diabetes	-468.20000*	59.62393	.000	-591.2577	-345.1423
	D250	78.00000	59.62393	.203	-45.0577	201.0577
	D500	28.00000	59.62393	.643	-95.0577	151.0577
	Metformin	-30.80000	59.62393	.610	-153.8577	92.2577
Metformin	Normal	-285.40000*	59.62393	.000	-408.4577	-162.3423
	Diabetes	-437.40000*	59.62393	.000	-560.4577	-314.3423
	D250	108.80000	59.62393	.081	-14.2577	231.8577
	D500	58.80000	59.62393	.334	-64.2577	181.8577
	D1000	30.80000	59.62393	.610	-92.2577	153.8577

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Keterangan:

- Normal : Kelompok tikus normal/kontrol negatif
Diabetes : Kelompok tikus diabetes/kontrol positif
D250 : Kelompok perlakuan I (Ekstrak Etanol Daun Angsana dosis 250 mg/kgBB)
D500 : Kelompok perlakuan II (Ekstrak Etanol Daun Angsana dosis 500 mg/kgBB)
D1000 : Kelompok perlakuan III (Ekstrak Etanol Daun Angsana dosis 1000 mg/kgBB)
Metformin : Kelompok pembandingan metformin

LAMPIRAN I

PRINT OUT ANALISA SPSS DIAMETER SEL OTOT

ONEWAY Diameter_Sel_Otot BY Kelompok /STATISTICS
 DESCRIPTIVES EFFECTS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS
 /POSTHOC=LSD ALPHA(0.05).

Oneway

Notes

Output Created		14-Feb-2013 21:32:43
Comments		
Input	Data	D:\SKRIPSI FIX\ALL BOUT THESIS\Spss diameter.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	20
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY Diameter_Sel_Otot BY Kelompok /STATISTICS DESCRIPTIVES EFFECTS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=LSD ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	0:00:00.031
	Elapsed Time	0:00:00.023

[DataSet1]

Descriptives

Diameter Rata-rata Sel Otot

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
Normal	3	134.7289	5.15853	2.97828	121.9144	147.5434	131.53	140.68	
Diabetes	3	76.0122	21.96152	12.67949	21.4568	130.5677	61.39	101.27	
D250	3	131.9333	11.71697	6.76480	102.8268	161.0399	120.27	143.70	
D500	3	121.7845	8.17713	4.72107	101.4713	142.0976	112.78	128.74	
D1000	3	93.8956	1.39334	.80445	90.4343	97.3568	92.50	95.29	
Metformin	3	109.3907	9.09836	5.25294	86.7891	131.9923	99.70	117.75	
Total	18	111.2909	23.64524	5.57324	99.5324	123.0494	61.39	143.70	
Model									
Fixed Effects			11.53107	2.71790	105.3691	117.2127			
Random Effects				9.37436	87.1933	135.3884			482.94954

Test of Homogeneity of Variances

Diameter Rata-rata Sel Otot

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.758	5	12	.028

ANOVA

Diameter Rata-rata Sel Otot

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7909.071	5	1581.814	11.896	.000
Within Groups	1595.586	12	132.966		
Total	9504.657	17			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Diameter Rata-rata Sel Otot

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Normal	Diabetes	58.71664*	9.41508	.000	38.2030	79.2303
	D250	2.79553	9.41508	.772	-17.7182	23.3092
	D500	12.94440	9.41508	.194	-7.5693	33.4581
	D1000	40.83331*	9.41508	.001	20.3196	61.3470
	Metformin	25.33813*	9.41508	.020	4.8244	45.8518

Diabetes	Normal	-58.71664*	9.41508	.000	-79.2303	-38.2030
	D250	-55.92111*	9.41508	.000	-76.4348	-35.4074
	D500	-45.77224*	9.41508	.000	-66.2859	-25.2586
	D1000	-17.88333	9.41508	.082	-38.3970	2.6304
	Metformin	-33.37851*	9.41508	.004	-53.8922	-12.8648
D250	Normal	-2.79553	9.41508	.772	-23.3092	17.7182
	Diabetes	55.92111*	9.41508	.000	35.4074	76.4348
	D500	10.14887	9.41508	.302	-10.3648	30.6626
	D1000	38.03778*	9.41508	.002	17.5241	58.5515
	Metformin	22.54260*	9.41508	.034	2.0289	43.0563
D500	Normal	-12.94440	9.41508	.194	-33.4581	7.5693
	Diabetes	45.77224*	9.41508	.000	25.2586	66.2859
	D250	-10.14887	9.41508	.302	-30.6626	10.3648
	D1000	27.88891*	9.41508	.012	7.3752	48.4026
	Metformin	12.39373	9.41508	.213	-8.1200	32.9074
D1000	Normal	-40.83331*	9.41508	.001	-61.3470	-20.3196
	Diabetes	17.88333	9.41508	.082	-2.6304	38.3970
	D250	-38.03778*	9.41508	.002	-58.5515	-17.5241
	D500	-27.88891*	9.41508	.012	-48.4026	-7.3752
	Metformin	-15.49518	9.41508	.126	-36.0089	5.0185
Metformin	Normal	-25.33813*	9.41508	.020	-45.8518	-4.8244
	Diabetes	33.37851*	9.41508	.004	12.8648	53.8922
	D250	-22.54260*	9.41508	.034	-43.0563	-2.0289
	D500	-12.39373	9.41508	.213	-32.9074	8.1200
	D1000	15.49518	9.41508	.126	-5.0185	36.0089

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Keterangan:

- Normal : Kelompok tikus normal/kontrol negatif
 Diabetes : Kelompok tikus diabetes/kontrol positif
 D250 : Kelompok perlakuan I (Ekstrak Etanol Daun Angsana dosis 250 mg/kgBB)
 D500 : Kelompok perlakuan II (Ekstrak Etanol Daun Angsana dosis 500 mg/kgBB)
 D1000 : Kelompok perlakuan III (Ekstrak Etanol Daun Angsana dosis 1000 mg/kgBB)
 Metformin : Kelompok pembanding metformin

LAMPIRAN J
TABEL UJI F

Basis pertama pada setiap pasangan baris adalah titik pada distribusi F untuk aras 0.05; baris kedua untuk aras 0.01.

		Derajat kebebasan untuk rataan kuadrat yang lebih besar																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞			
Derajat kebebasan untuk rataan kuadrat yang lebih kecil.	16	4.99 8.53	3.63 6.23	3.24 5.29	3.01 4.77	2.85 4.44	2.74 4.20	2.66 4.03	2.59 3.89	2.54 3.78	2.49 3.69	2.45 3.61	2.42 3.55	2.37 3.45	2.33 3.37	2.28 3.25	2.26 3.18	2.20 3.10	2.16 3.01	2.13 2.94	2.09 2.89	2.07 2.86	2.04 2.80	2.02 2.77	2.01 2.75			
	17	4.45 8.40	3.39 6.11	3.20 5.18	2.96 4.67	2.81 4.34	2.70 4.10	2.62 3.93	2.55 3.79	2.50 3.68	2.45 3.59	2.41 3.52	2.38 3.45	2.33 3.35	2.29 3.27	2.23 3.16	2.19 3.08	2.15 3.00	2.11 2.92	2.08 2.86	2.04 2.79	2.02 2.76	1.99 2.70	1.97 2.67	1.96 2.65			
	18	4.41 8.38	3.35 6.01	3.16 5.09	2.92 4.58	2.77 4.25	2.66 4.01	2.58 3.85	2.51 3.71	2.46 3.60	2.41 3.51	2.37 3.44	2.34 3.37	2.29 3.27	2.25 3.19	2.19 3.07	2.15 3.00	2.11 2.91	2.07 2.83	2.04 2.78	2.00 2.71	1.98 2.68	1.95 2.62	1.93 2.59	1.92 2.57			
	19	4.38 8.18	3.32 5.93	3.13 5.01	2.90 4.50	2.74 4.17	2.63 3.94	2.55 3.77	2.48 3.63	2.43 3.52	2.38 3.43	2.34 3.36	2.31 3.30	2.26 3.19	2.21 3.12	2.15 3.00	2.11 2.92	2.07 2.84	2.02 2.76	2.00 2.70	1.96 2.63	1.94 2.60	1.91 2.54	1.90 2.51	1.88 2.49			
	20	4.35 8.10	3.29 5.85	3.10 4.94	2.87 4.43	2.71 4.10	2.60 3.87	2.52 3.71	2.45 3.56	2.40 3.45	2.35 3.37	2.31 3.30	2.28 3.23	2.23 3.13	2.18 3.05	2.12 2.94	2.08 2.86	2.04 2.77	1.99 2.69	1.96 2.63	1.92 2.54	1.90 2.53	1.87 2.47	1.85 2.44	1.84 2.42			
	21	4.32 8.02	3.27 5.78	3.07 4.87	2.84 4.37	2.68 4.04	2.57 3.81	2.49 3.65	2.42 3.51	2.37 3.40	2.32 3.31	2.28 3.24	2.25 3.17	2.20 3.07	2.15 2.99	2.09 2.88	2.05 2.80	2.00 2.72	1.96 2.63	1.93 2.58	1.90 2.51	1.87 2.47	1.84 2.43	1.82 2.38	1.81 2.36			
	22	4.30 7.94	3.24 5.72	3.05 4.83	2.82 4.31	2.66 3.99	2.55 3.76	2.47 3.59	2.40 3.45	2.35 3.35	2.30 3.26	2.26 3.18	2.23 3.12	2.18 3.02	2.13 2.94	2.07 2.83	2.03 2.75	1.98 2.67	1.93 2.58	1.91 2.53	1.87 2.46	1.84 2.42	1.81 2.37	1.80 2.33	1.78 2.31			
	23	4.28 7.88	3.22 5.66	3.03 4.76	2.80 4.26	2.64 3.94	2.53 3.71	2.45 3.54	2.38 3.41	2.32 3.30	2.28 3.21	2.24 3.14	2.20 3.07	2.14 2.97	2.10 2.89	2.04 2.78	2.00 2.70	1.96 2.62	1.91 2.53	1.88 2.48	1.84 2.41	1.82 2.37	1.79 2.32	1.77 2.28	1.76 2.26			
	24	4.26 7.82	3.20 5.61	3.01 4.72	2.78 4.22	2.62 3.90	2.51 3.67	2.43 3.50	2.36 3.36	2.30 3.25	2.26 3.17	2.22 3.09	2.18 3.03	2.13 2.93	2.09 2.85	2.02 2.74	1.98 2.66	1.94 2.58	1.89 2.49	1.86 2.44	1.82 2.36	1.80 2.33	1.76 2.27	1.74 2.23	1.73 2.21			
	25	4.24 7.77	3.18 5.57	2.99 4.68	2.76 4.18	2.60 3.86	2.49 3.63	2.41 3.46	2.34 3.32	2.28 3.21	2.24 3.13	2.20 3.05	2.16 2.99	2.11 2.89	2.06 2.81	2.00 2.70	1.96 2.62	1.92 2.54	1.87 2.45	1.84 2.40	1.80 2.32	1.77 2.29	1.74 2.23	1.72 2.19	1.71 2.17			
	26	4.22 7.72	3.17 5.53	2.99 4.64	2.74 4.14	2.59 3.82	2.47 3.59	2.39 3.42	2.32 3.29	2.27 3.17	2.22 3.09	2.18 3.02	2.15 2.96	2.10 2.86	2.05 2.77	1.99 2.66	1.95 2.58	1.90 2.50	1.85 2.41	1.82 2.36	1.78 2.28	1.76 2.25	1.72 2.19	1.70 2.15	1.69 2.13			
	27	4.21 7.68	3.15 5.49	2.96 4.60	2.73 4.11	2.57 3.79	2.46 3.56	2.37 3.39	2.30 3.26	2.25 3.14	2.20 3.06	2.16 2.98	2.13 2.93	2.08 2.83	2.03 2.74	1.97 2.63	1.93 2.55	1.88 2.47	1.84 2.38	1.80 2.33	1.76 2.25	1.74 2.21	1.71 2.16	1.68 2.12	1.67 2.10			
	28	4.20 7.64	3.14 5.45	2.95 4.57	2.71 4.07	2.56 3.76	2.44 3.53	2.36 3.36	2.29 3.23	2.24 3.11	2.19 3.03	2.15 2.95	2.12 2.90	2.06 2.80	2.02 2.71	1.96 2.60	1.91 2.52	1.87 2.44	1.81 2.35	1.78 2.30	1.75 2.22	1.72 2.18	1.69 2.13	1.67 2.09	1.65 2.04			
	29	4.18 7.60	3.13 5.52	2.93 4.54	2.70 4.04	2.54 3.73	2.43 3.50	2.35 3.32	2.28 3.20	2.22 3.08	2.18 3.00	2.14 2.92	2.10 2.87	2.05 2.77	2.00 2.68	1.94 2.57	1.89 2.49	1.85 2.41	1.80 2.32	1.77 2.27	1.73 2.19	1.71 2.15	1.68 2.10	1.65 2.06	1.64 2.03			
	30	4.17 7.56	3.12 5.39	2.92 4.51	2.69 4.02	2.53 3.70	2.42 3.47	2.34 3.30	2.27 3.17	2.21 3.06	2.16 2.98	2.12 2.90	2.09 2.84	2.04 2.74	1.99 2.64	1.93 2.53	1.89 2.47	1.84 2.38	1.79 2.29	1.76 2.24	1.72 2.16	1.69 2.13	1.66 2.07	1.64 2.03	1.62 2.01			

(bersambung)

Tabel uji F (lanjutan)

Beri pertama pada setiap pasangan beris adalah titik pada distribusi F untuk aras 0.05; beris kedua untuk aras 0.01.

		Derajat kebebasan untuk rataan kuadrat yang lebih besar.																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞		
Derajat kebebasan untuk rataan kuadrat yang lebih kecil.	32	4.15 7.50	3.30 5.34	2.90 4.46	2.67 3.97	2.51 3.66	2.40 3.42	2.32 3.25	2.25 3.12	2.19 3.01	2.14 2.94	2.10 2.86	2.07 2.80	2.02 2.70	2.02 2.62	1.97 2.51	1.91 2.42	1.86 2.34	1.82 2.25	1.76 2.20	1.74 2.12	1.69 2.08	1.67 2.04	1.64 1.98	1.61 1.94	1.59 1.91	
	34	4.13 7.44	3.28 5.29	2.88 4.42	2.65 3.93	2.49 3.61	2.38 3.38	2.30 3.21	2.23 3.08	2.17 2.97	2.12 2.89	2.08 2.82	2.05 2.76	2.00 2.66	2.00 2.58	1.95 2.47	1.89 2.38	1.84 2.30	1.80 2.20	1.74 2.21	1.71 2.15	1.67 2.08	1.64 2.04	1.61 1.98	1.61 1.94	1.59 1.91	
	36	4.11 7.39	3.26 5.25	2.86 4.38	2.63 3.89	2.48 3.58	2.36 3.35	2.28 3.18	2.21 3.04	2.15 2.94	2.10 2.86	2.06 2.78	2.03 2.72	1.99 2.62	1.93 2.54	1.87 2.43	1.82 2.35	1.78 2.26	1.72 2.17	1.69 2.12	1.65 2.04	1.62 2.00	1.62 1.94	1.59 1.90	1.56 1.86	1.54 1.87	
	38	4.10 7.38	3.25 5.21	2.85 4.34	2.62 3.86	2.46 3.54	2.35 3.32	2.26 3.15	2.19 3.02	2.14 2.91	2.09 2.82	2.05 2.75	2.02 2.69	1.96 2.59	1.92 2.51	1.85 2.40	1.80 2.32	1.76 2.22	1.71 2.14	1.67 2.08	1.63 2.00	1.60 1.97	1.60 1.90	1.57 1.86	1.54 1.86	1.54 1.86	
	40	4.08 7.31	3.23 5.18	2.84 4.31	2.61 3.83	2.45 3.51	2.34 3.29	2.25 3.12	2.18 2.99	2.12 2.88	2.07 2.80	2.04 2.73	2.00 2.66	1.95 2.56	1.90 2.49	1.84 2.37	1.79 2.29	1.74 2.20	1.69 2.11	1.66 2.05	1.61 1.97	1.59 1.94	1.55 1.88	1.53 1.88	1.53 1.84	1.51 1.84	
	42	4.07 7.27	3.22 5.15	2.83 4.29	2.60 3.80	2.44 3.49	2.32 3.26	2.24 3.10	2.17 2.96	2.11 2.86	2.06 2.77	2.02 2.70	1.90 2.64	1.94 2.54	1.89 2.46	1.82 2.35	1.78 2.26	1.73 2.17	1.68 2.08	1.64 2.02	1.60 1.94	1.57 1.91	1.54 1.85	1.51 1.85	1.51 1.80	1.49 1.78	
	44	4.06 7.24	3.21 5.12	2.82 4.26	2.58 3.78	2.43 3.46	2.31 3.24	2.23 3.07	2.16 2.94	2.10 2.84	2.05 2.75	2.01 2.68	1.98 2.62	1.92 2.52	1.88 2.44	1.81 2.32	1.76 2.24	1.72 2.15	1.66 2.06	1.63 2.09	1.58 1.92	1.56 1.88	1.52 1.88	1.52 1.84	1.50 1.82	1.48 1.78	
	46	4.05 7.21	3.20 5.10	2.81 4.24	2.57 3.76	2.42 3.44	2.30 3.22	2.22 3.05	2.14 2.92	2.09 2.82	2.04 2.73	2.00 2.66	1.97 2.60	1.91 2.50	1.87 2.42	1.80 2.30	1.75 2.22	1.71 2.13	1.65 2.04	1.62 1.98	1.57 1.90	1.54 1.86	1.51 1.86	1.48 1.80	1.48 1.80	1.46 1.76	
	48	4.04 7.19	3.19 5.08	2.80 4.22	2.56 3.74	2.41 3.42	2.30 3.20	2.21 3.04	2.14 2.90	2.08 2.80	2.03 2.71	1.99 2.64	1.96 2.58	1.90 2.48	1.86 2.40	1.79 2.28	1.74 2.20	1.70 2.11	1.64 2.02	1.61 1.96	1.56 1.88	1.53 1.88	1.50 1.84	1.47 1.78	1.47 1.78	1.45 1.73	
	50	4.03 7.17	3.18 5.06	2.79 4.20	2.54 3.72	2.40 3.41	2.29 3.18	2.20 3.02	2.13 2.88	2.07 2.78	2.02 2.70	1.98 2.62	1.95 2.56	1.90 2.46	1.85 2.39	1.78 2.26	1.74 2.18	1.69 2.10	1.63 2.00	1.60 1.94	1.55 1.86	1.52 1.82	1.48 1.76	1.48 1.76	1.46 1.71		
	55	4.02 7.12	3.17 5.01	2.78 4.16	2.52 3.68	2.38 3.37	2.27 3.15	2.18 2.98	2.11 2.85	2.05 2.75	2.00 2.66	1.97 2.59	1.93 2.53	1.88 2.43	1.83 2.35	1.76 2.23	1.72 2.15	1.67 2.06	1.61 1.96	1.58 1.90	1.52 1.82	1.50 1.78	1.46 1.71	1.46 1.71	1.43 1.66		
	60	4.00 7.08	3.15 4.98	2.76 4.13	2.52 3.65	2.37 3.34	2.25 3.12	2.17 2.95	2.10 2.82	2.04 2.72	1.99 2.63	1.95 2.56	1.92 2.50	1.86 2.40	1.81 2.32	1.75 2.20	1.70 2.12	1.65 2.03	1.59 1.93	1.56 1.87	1.50 1.79	1.48 1.74	1.44 1.68	1.44 1.68	1.41 1.63		
	65	3.99 7.04	3.14 4.95	2.75 4.10	2.51 3.62	2.34 3.31	2.24 3.09	2.15 2.93	2.08 2.79	2.02 2.70	1.98 2.61	1.94 2.54	1.90 2.47	1.85 2.37	1.80 2.30	1.73 2.18	1.68 2.09	1.63 2.00	1.57 1.90	1.54 1.84	1.49 1.76	1.46 1.71	1.42 1.64	1.42 1.64	1.39 1.60		
	70	3.98 7.01	3.13 4.92	2.74 4.08	2.50 3.60	2.33 3.29	2.22 3.07	2.14 2.91	2.07 2.77	2.01 2.67	1.97 2.59	1.93 2.51	1.89 2.45	1.84 2.35	1.79 2.28	1.72 2.15	1.67 2.07	1.62 1.99	1.56 1.88	1.53 1.82	1.47 1.74	1.45 1.69	1.41 1.62	1.41 1.62	1.37 1.56		
	80	3.96 6.96	3.11 4.88	2.72 4.04	2.48 3.56	2.33 3.25	2.21 3.04	2.12 2.87	2.05 2.74	1.99 2.64	1.95 2.55	1.91 2.48	1.88 2.41	1.82 2.32	1.77 2.24	1.70 2.11	1.65 2.03	1.60 1.94	1.54 1.84	1.51 1.78	1.45 1.70	1.42 1.65	1.38 1.61	1.38 1.61	1.35 1.57		

Sumber: Scheffler (1987).