

## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA**

#### **5.1. Simpulan**

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

3. Pemberian ekstrak air daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) secara oral mempunyai efek menurunkan kadar gula darah tikus diabetes dengan diinduksi aloksan. Ekstrak air daun angšana dosis 250 mg/kgBB menghasilkan penurunan 78,63%, ekstrak air daun angšana dosis 500 mg/kgBB menghasilkan penurunan 70,84% dan ekstrak air daun angšana dosis 1000 mg/kgBB menghasilkan penurunan 68,44%. Dosis yang paling efektif dalam penelitian ini yaitu ekstrak air daun angšana dengan dosis 250 mg/kgBB.
4. Pemberian ekstrak air daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) dapat memperbaiki kondisi sel otot pada tikus diabetes mellitus. Ekstrak air daun angšana dosis 250 mg/kgBB menghasilkan perbaikan 92,33% terhadap sel otot diabetes, ekstrak air daun angšana dosis 500 mg/kgBB menghasilkan perbaikan 73,27% terhadap sel otot diabetes dan ekstrak air daun angšana dosis 1000 mg/kgBB menghasilkan perbaikan 34,08% terhadap sel otot diabetes. Dosis yang paling efektif dalam penelitian ini yaitu ekstrak air daun angšana dengan dosis 250 mg/kgBB.

#### **5.2. Alur Penelitian Selanjutnya**

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

1. Dilakukan uji toksisitas untuk mengetahui batas keamanan dan pemakaiannya dalam jangka waktu yang lama.
2. Dilakukan penelitian dengan menggunakan fraksi dan isolat daun angkana.
3. Dilakukan elusidasi struktur kandungan dalam ekstrak air daun angkana untuk mengetahui jumlah masing-masing senyawa aktif yang berkhasiat dalam penurunan kadar glukosa darah dan perbaikan terhadap sel otot.

## DAFTAR PUSTAKA

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

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

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979, **Farmakope Indonesia ed. 3**, Jakarta, hal. 12.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000, **Parameter Standart Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Jakarta, hal. 1-17.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1977, **Materia Medika Indonesia Jilid I**, Jakarta, hal. XI.

DiPiro, J.T., R.L. Talbert, G.C. Yee, G.R. Matzke, B.G. Wells, 2006, **Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach ed. 6**, McGraw-Hill, USA, 1340.

Duke, J.A., [1983]. *Pterocarpus indicus* Willd., [Online].<http://www.hort.purdue.edu/>, [2012, Agustus 14].

Eroschenko, V. P., 2008, **Atlas Histologi diFiore**, EGC Medical Publisher, Jakarta, hal. 339.

Guyton, Arthur C, M.D. Hall, John E, 2008, **Buku Ajar Fisiologi Kedokteran**, EGC Medical Publisher, Jakarta, hal. 1010-1027.

Heyne, K., 1987, **Tumbuhan Berguna Indonesia jilid 2**, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta, hal. 998-1003.

Irawan, M.A., 2007, **Glukosa dan Metabolisme Energi**, [Online]. [http://pssplab.com/glukosa dan metabolisme energi/pdf](http://pssplab.com/glukosa%20dan%20metabolisme%20energi/pdf), [2012, Juli 10].

Junqueira, L.C., dan J. Carneiro, 1980, **Histologi Dasar ed. 3**, Penerbit Salemba Medika, Jakarta, 18.

Kaplan, A., L.L. Szabo, K.E. Opheim, 1988, **Clinical Chemistry: Interpretation and Techniques**, Lea & Febriger, Philadelphia, 288-293.

Katzung, B.G., 2002, **Farmakologi Dasar & Klinik**, Terjemahan Azwar Agoes dkk, edisi 8, Kedokteran EGC, Jakarta, hal. 671-710.

Khotib, J., E. Kasih, D. Dorotea, N. Palestin, T. Aryani, 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), hal. 36-43.

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

Purwanto, Rully, S., Bambang, T. P., 1994, **Prosiding Pendidikan Berkelanjutan Apoteker Profesionalisme Farmasi Wiraswasta Dalam Pengembangan Produk Farmaka**, ISFI, Surabaya, hal. 42-43.

Rao, K., Giri, R., Kesavulu, M., Apparao.C., 2001. Effect of Oral Administration of Bark Extracts of *Pterocarpus santalinus* L. on Blood Glucose Level in Experimental Animals, **Journal of Ethnopharmacology**, 70, hal. 69-74.

Roche Diagnostic, 2007, **ACCU-CHEK and ADVANTAGE**.

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

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

Shulman GI, 2000, Cellular Mechanisms of Insulin Resistance, **The Journal of Clinical Investigation**, 106, hal. 171-176.

Soedibyo, B.R.A.M., 1998, **Alam Sumber Kesehatan Manfaat dan Kegunaan**, Balai Pustaka, Jakarta, hal. 57.

Steenis, CCGJ Van, 2008, **Flora**, Pradnya Paramita, Jakarta.

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

Suntoro, S. H., 1983, **Metode Pewarnaan**, Penerbit Bharatara Karya Aksara, Jakarta.

Syamsuhidayat, Sri Sugati, Hutapea, Johnny Ria, 1991, **Inventaris Tanaman Obat Indonesia I**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.

Takeuchi, S., Kono, Y., Nambata, T., Terada, N., Hadiman, Watanabe, R., Suzuki, Y., Kawarada, A. & Adisewojo, S.S., 1986, A Bioactive Polyphenolic Constituent in the Bark of *Pterocarpus indicus* Willd Isolation and Characterization, **Agricultural and Biological Chemistry**, 50, 569-573.

Thomson, A.J., [2006, April]. **Species Profiles for Pacific Island *Pterocarpus indicus***, [Online]. <http://www.traditionaltree.org>. [2012, Juni 10].

Vogel H.G., 2008, **Drug Discovery and Evaluation: Pharmacological Assays**, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, New York, hal. 1329-1332.

Voigt, R., 1995. **Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, Edisi V**. Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, hal. 570, 580-582.

Wilcox, Gisela., 2005, **Insulin and Insulin Resistance**, Monash University Department of Medicine & Clinical Nutrition & Metabolism Unit, 26, hal. 19-39.

**LAMPIRAN A**  
**DETERMINASI TANAMAN ANGSANA**



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

Nomor : 074 / 196 / 101.8 / 2012  
Sifat : Biasa  
Perihal : **Determinasi Tanaman Angsana**

Memenuhi permohonan saudara :  
Nama : S MADE EDVAN HERDIAN  
NIM : 2443009167  
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* Bloo.

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, berkayu, 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, Johnny 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

Drs. Husin RM. Apt. MKes.

**LAMPIRAN B**  
**SERTIFIKASI TIKUS**

**Drh Rachmad Priyadi**

Email : priyadirachmad@yahoo.com

Tlp : (031)31361226 / 081325941001

---

**Surat Keterangan**

No: 01/X/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**

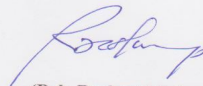
Ditujukan kepada :

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**

**A. Hasil Perhitungan Penetapan Susut Pengeringan Serbuk**

Replikasi	Hasil Susut Pengeringan
1	8,4%
2	8,1%
3	8,0%
Rata-Rata	5,16%

**B. Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Abu Simplisia**

No	W (krus kosong) (gram)	W (bahan) (gram)	W (krus + abu) (gram)	Kadar Abu (%)	Rata-rata (%)
1	433,510	20,025	434,712	6,00	
2	183,011	20,004	183,011	6,02	6,04
3	175,338	20,017	176,558	6,09	

$$\begin{aligned}
 \text{I. Kadar abu} &= \frac{(\text{berat krus+abu}) - \text{berat krus kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\% \\
 &= \frac{43,4712 - 43,3510}{2,0025} \times 100\% = 6,00\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{II. Kadar abu} &= \frac{(\text{berat krus+abu}) - \text{berat krus kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\% \\
 &= \frac{18,4215 - 18,3011}{2,0004} \times 100\% = 6,02\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{III. Kadar abu} &= \frac{(\text{berat krus+abu}) - \text{berat krus kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\% \\
 &= \frac{17,6558 - 17,5338}{2,0017} \times 100\% = 6,09\%
 \end{aligned}$$



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

### C. Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Abu Ekstrak

No	W (krus+ekstrak) (gram)	W (ekstrak) (gram)	W (krus + abu) (gram)	Kadar Abu (%)	Rata-rata (%)
1	22,04	2,05	20,18	9,27	
2	22,08	2,07	20,21	9,07	9,14
3	24,03	2,01	22,19	8,46	

$$\text{I. Kadar abu} = \left[ 100\% - \frac{(\text{berat krus} + \text{ekstrak}) - (\text{berat krus} + \text{abu})}{\text{berat ekstrak}} \times 100\% \right]$$

$$= 100\% - \left[ \frac{22,04 - 20,18}{2,05} \times 100\% \right] = 9,27\%$$

$$\text{II. Kadar abu} = \left[ 100\% - \frac{(\text{berat krus} + \text{ekstrak}) - (\text{berat krus} + \text{abu})}{\text{berat ekstrak}} \times 100\% \right]$$

$$= 100\% - \left[ \frac{22,08 - 20,21}{2,07} \times 100\% \right] = 9,7\%$$

$$\text{III. Kadar abu} = \left[ 100\% - \frac{(\text{berat krus} + \text{ekstrak}) - (\text{berat krus} + \text{abu})}{\text{berat ekstrak}} \times 100\% \right]$$

$$= 100\% - \left[ \frac{24,03 - 22,19}{2,01} \times 100\% \right] = 8,46\%$$

$$\text{Rata-rata kadar abu} = \frac{9,27\%+9,7\%+8,46\%}{3} = 9,14\%$$

#### D. Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam

No	W (kertas saring + sisa abu) (gram)	W (abu mula-mula) (gram)	W (kertas saring) (gram)	Kadar Abu (%)	Rata-rata (%)
1	0,5339	0,19	0,4655	37,05	
2	0,9318	0,20	0,8536	39,08	37,73
3	0,5359	0,19	0,4655	37,05	

I. Kadar abu =  $\frac{(\text{berat kertas saring + sisa abu}) - (\text{berat kertas saring})}{\text{berat abu mula-mula}} \times 100\%$

$$= \frac{0,5359 - 0,4655}{0,19} \times 100\% = 37,05\%$$

II. Kadar abu =  $\frac{(\text{berat kertas saring + sisa abu}) - (\text{berat kertas saring})}{\text{berat abu mula-mula}} \times 100\%$

$$= \frac{0,9318 - 0,8536}{0,20} \times 100\% = 39,08\%$$

III. Kadar abu =  $\frac{(\text{berat kertas saring + sisa abu}) - (\text{berat kertas saring})}{\text{berat abu mula-mula}} \times 100\%$

$$= \frac{0,6146 - 0,5257}{0,23} \times 100\% = 38,67\%$$

$$\text{Rata-rata kadar abu} = \frac{37,05\% + 39,08\% + 37,05\%}{3} = 38,27\%$$

### E. Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Air pada Simplisia

Replikasi	Hasil
1	8,99%
2	7,99%
3	8,98%
Rata-rata	8,65%

### F. 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 =  $\frac{\text{volume air yang terbaca}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$

$$= \frac{0,9 \text{ ml}}{10,0210} \times 100\% = 8,98\%$$

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

### G. Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Air pada Ekstrak Kental

Replikasi	Hasil
1	21,4 %
2	24,7 %
3	19,8 %
Rata-rata	21,96 %

## H. Hasil Perhitungan Kadar Sari Larut Air

No	Berat cawan + ekstrak setelah diuapkan	Berat cawan kosong	Berat ekstrak
1	56,1339	55,3425	5,1292
2	55,9939	55,2625	5,1168
3	55,8192	55,0616	5,1200

I. Kadar sari larut air =

$$\frac{(\text{berat cawan + ekstrak}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$$
$$= \frac{56,1339 - 55,3425}{5,1292} \times 100\% = 15,4293\%$$

II. Kadar sari larut air =

$$\frac{(\text{berat cawan + ekstrak}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$$
$$= \frac{55,9939 - 55,2625}{5,1168} \times 100\% = 14,2941\%$$

III. Kadar sari larut air =

$$\frac{(\text{berat cawan + ekstrak}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$$
$$= \frac{55,8192 - 55,0616}{5,1200} \times 100\% = 14,7969\%$$

Rata-rata kadar sari larut air = 14,8401%

## I. Hasil Perhitungan Kadar Sari Larut Etanol

No	Berat cawan +ekstrak setelah diuapkan	Berat cawan kosong	Berat ekstrak
1	55,5915	55,4214	5,1042
2	55,2873	55,1172	5,1225
3	55,2486	55,1385	5,1420

I. Kadar sari larut etanol =

$$\frac{(\text{berat cawan + ekstrak}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat ekstrak}} \times 100 \%$$
$$= \frac{55,5915 - 55,4214}{5,1042} \times 100\% = 3,3325\%$$

II. Kadar sari larut etanol =

$$\frac{(\text{berat cawan + ekstrak}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat ekstrak}} \times 100 \%$$
$$= \frac{55,2873 - 55,1172}{5,1225} \times 100\% = 3,3206\%$$

III. Kadar sari larut etanol =

$$\frac{(\text{berat cawan + ekstrak}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$$
$$= \frac{55,2886 - 55,1385}{5,1420} \times 100\% = 2,9191\%$$

Rata-rata kadar sari larut etanol = 3,1907%

## J. Hasil Perhitungan Randemen Ekstrak

$$\begin{aligned}\text{Randemen ekstrak} &= \frac{(\text{berat cawan+ekstrak kental})-\text{berat cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100\% \\ &= \frac{220,2014 \text{ gram}-78,9313 \text{ gram}}{300 \text{ gram}} \times 100\% = 47,0901\%\end{aligned}$$

## K. Hasil Uji Skrining Kandungan Kimia

No	Analisis	Hasil Analisis	Keterangan
1	Alkaloid	+	Terbentuk endapan putih dan jingga
2	Flavonoid	+	Lapisan amil alkohol (berwarna kuning) terpisah dengan alkohol klorhidrik
3	Tanin	+	Terbentuk warna hijau
4	Saponin	-	Tidak terbentuk busa yang stabil
5	Kuinon	-	Tidak terbentuk warna merah
6	Sterol/terpen	+ (terpen)	Terbentuk warna hijau

**LAMPIRAN D**  
**KADAR GLUKOSA DARAH**

Kadar Glukosa Darah Tikus Normal (Kontrol Negatif)

No	BB (g)	KGD <sub>0</sub> (mg/dL)	KGD <sub>1</sub> (mg/dL)	KGD <sub>2</sub> (mg/dL)	KGD <sub>3</sub> (mg/dL)	KGD <sub>4</sub> (mg/dL)	KGD <sub>5</sub> (mg/dL)	KGD <sub>6</sub> (mg/dL)	KGD <sub>7</sub> (mg/dL)	KGD <sub>8</sub> (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1	111	62	114	105	96	107	115	93	75	103	41
2	100	60	111	98	79	109	110	87	68	104	44
3	90	59	101	88	73	101	107	98	75	76	17
4	120	58	94	84	68	86	120	79	80	102	44
5	105	58	86	75	64	98	106	96	61	74	16
MEAN		59,4	101,2	90	76	100,2	111,6	90,6	71,8	91,8	32,4
SD		167,332	1,164,903	117,686	12,51	9,093,954	585,662	7,700,649	7,395,945	153,688	1,457,052

Keterangan :

BB : Berat Badan

KGD<sub>1-8</sub> : Kadar Glukosa Darah hari ke 1-8 tanpa induksi aloksan dengan pemberian CMC Na 0,5%

KGD<sub>0</sub> : Kadar Glukosa Darah Puasa

ΔKGD : KGD<sub>8</sub> – KGD<sub>0</sub>

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

No	BB (g)	KGD <sub>0</sub> (mg/dL)	KGD <sub>1</sub> (mg/dL)	KGD <sub>2</sub> (mg/dL)	KGD <sub>3</sub> (mg/dL)	KGD <sub>4</sub> (mg/dL)	KGD <sub>5</sub> (mg/dL)	KGD <sub>6</sub> (mg/dL)	KGD <sub>7</sub> (mg/dL)	KGD <sub>8</sub> (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1	95	490	130	274	384	388	393	402	512	600	110
2	120	346	287	294	321	381	431	472	501	534	188
3	99	359	311	476	357	386	398	430	455	484	125
4	105	367	600	490	485	498	501	538	600	584	217
5	100	205	190	280	340	375	464	510	464	487	282
MEAN		353,4	303,6	362,8	377,4	405,6	437,4	470,4	506,4	537,8	184,4
SD		1,011,845	1,811,251	1,100,782	6,445,386	5,189,701	4,559,934	5,579,247	5,757,864	5,360,224	7,011,633

Keterangan :

BB : Berat Badan

KGD<sub>0</sub> : Kadar Glukosa Darah Tikus Hiperglikemia

KGD<sub>8</sub> : Kadar Glukosa Darah setelah 7 hari Perlakuan

ΔKGD : KGD<sub>8</sub> – KGD<sub>0</sub>



Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Perlakuan I (Ekstrak Air Daun Angsana dosis 250 mg/kgBB)

No	BB (g)	KGD <sub>0</sub> (mg/dL)	KGD <sub>1</sub> (mg/dL)	KGD <sub>2</sub> (mg/dL)	KGD <sub>3</sub> (mg/dL)	KGD <sub>4</sub> (mg/dL)	KGD <sub>5</sub> (mg/dL)	KGD <sub>6</sub> (mg/dL)	KGD <sub>7</sub> (mg/dL)	KGD <sub>8</sub> (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1	190	600	432	356	210	133	105	98	132	108	-492
2	180	468	397	325	413	279	73	62	93	106	-362
3	180	441	373	429	378	348	77	92	115	113	-328
4	170	512	468	450	270	166	89	92	120	117	-395
5	160	600	423	328	265	225	189	137	102	116	-484
MEAN		524,2	418,6	377,6	307,2	230,2	106,6	96,2	112,4	112	-412,2
SD		7,368,989	3,600,417	5,826,062	848,805	8,639,271	4,771,583	2,679,925	1,527,416	484,768	731,928

Keterangan :

BB : Berat Badan

KGD<sub>0</sub> : Kadar Glukosa Darah Tikus Hiperglikemia

KGD<sub>8</sub> : Kadar Glukosa Darah setelah 7 hari Perlakuan

ΔKGD : KGD<sub>8</sub> – KGD<sub>0</sub>

Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Perlakuan II (Ekstrak Air Daun Angsana dosis 500 mg/kgBB)

No	BB (g)	KGD <sub>0</sub> (mg/dL)	KGD <sub>1</sub> (mg/dL)	KGD <sub>2</sub> (mg/dL)	KGD <sub>3</sub> (mg/dL)	KGD <sub>4</sub> (mg/dL)	KGD <sub>5</sub> (mg/dL)	KGD <sub>6</sub> (mg/dL)	KGD <sub>7</sub> (mg/dL)	KGD <sub>8</sub> (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1	180	526	322	235	237	103	203	187	172	133	-393
2	180	430	262	363	330	356	229	119	181	149	-281
3	170	555	407	436	301	320	278	167	139	209	-346
4	170	575	461	399	232	194	121	76	93	119	-456
5	160	600	542	427	406	283	203	196	201	173	-427
MEAN		537,2	398,8	372	301,2	251,2	206,8	149	157,2	156,6	-380,6
SD		6,577,766	1,107,416	8,170,067	7,197,708	1,024,241	5,690,518	5,051,237	4,229,894	3,550,775	69,118

Keterangan :

BB : Berat Badan

KGD<sub>0</sub> : Kadar Glukosa Darah Tikus Hiperglikemia

KGD<sub>8</sub> : Kadar Glukosa Darah setelah 7 hari Perlakuan

ΔKGD : KGD<sub>8</sub> – KGD

Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Perlakuan III (Ekstrak Air Daun Angsana dosis 1000 mg/kgBB)

No	BB (g)	KGD <sub>0</sub> (mg/dL)	KGD <sub>1</sub> (mg/dL)	KGD <sub>2</sub> (mg/dL)	KGD <sub>3</sub> (mg/dL)	KGD <sub>4</sub> (mg/dL)	KGD <sub>5</sub> (mg/dL)	KGD <sub>6</sub> (mg/dL)	KGD <sub>7</sub> (mg/dL)	KGD <sub>8</sub> (mg/dL)	ΔKGD (mg/dL)
1	190	565	353	440	168	193	212	175	157	90	-475
2	190	211	356	383	320	453	184	89	125	112	-99
3	160	453	548	544	413	377	317	220	190	148	-305
4	150	357	361	254	201	306	293	308	156	194	-163
5	140	309	318	334	187	187	67	102	123	54	-255
MEAN		379	387,2	391	257,8	303,2	214,6	178,8	150,2	119,6	-259,4
SD		1,357,203	914,806	1,094,212	1,051,889	1,156,944	9,919,829	8,995,388	2,756,266	5,380,335	14,457,898

Keterangan :

BB : Berat Badan

KGD<sub>0</sub> : Kadar Glukosa Darah Tikus Hiperglikemia

KGD<sub>8</sub> : Kadar Glukosa Darah setelah 7 hari Perlakuan

ΔKGD : KGD<sub>8</sub> – KGD<sub>0</sub>

Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes (Kelompok Pembanding) yang diberikan Metformin dengan dosis 90 mg/kgBB

No.	BB (g)	KGD <sub>0</sub> (mg/dL)	KGD <sub>1</sub> (mg/dL)	KGD <sub>2</sub> (mg/dL)	KGD <sub>3</sub> (mg/dL)	KGD <sub>4</sub> (mg/dL)	KGD <sub>5</sub> (mg/dL)	KGD <sub>6</sub> (mg/dL)	KGD <sub>7</sub> (mg/dL)	KGD <sub>8</sub> (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	180	299	249	375	309	271	265	170	161	111	-188
4	150	442	376	368	311	299	285	231	196	178	-264
5	130	236	185	276	243	141	125	88	73	83	-153
MEAN		373,8	368,6	350,6	311,6	267	243,6	182	154,8	120,8	-253
SD		1,018,096	1,576,239	4,972,223	4,988,787	7,880,038	7,811,402	5,883,451	4,881,291	348,023	8,385,404

Keterangan :

BB : Berat Badan

KGD<sub>0</sub> : Kadar Glukosa Darah Tikus Hiperglikemia

KGD<sub>8</sub> : Kadar Glukosa Darah setelah 7 hari Perlakuan

ΔKGD : KGD<sub>8</sub> – KGD<sub>0</sub>

**LAMPIRAN E**  
**DIAMETER SEL OTOT**

Diameter Sel Otot Tikus Normal (Kontrol Negatif) (CMC Na 0,5%)

	N1			N2			N3		
	Lapang pandang 1 (μm)	Lapang pandang 2 (μm)	Lapang pandang 3 (μm)	Lapang pandang 1 (μm)	Lapang pandang 2 (μm)	Lapang pandang 3 (μm)	Lapang pandang 1 (μm)	Lapang pandang 2 (μm)	Lapang pandang 3 (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	130,0	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
Rata-rata	127,48	137,55	130,89	113,70	143,40	137,50	119,80	124,83	177,40
Rata-rata kelompok kontrol negatif	134,73								

Diameter Sel Otot Tikus Diabetes (Kontrol Positif) (CMC Na 0,5%)

	E1			E2			E3			
	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	
	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)	
1	85,9	58,2	66,0	94,0	138,0	112,0	76,3	79,1	58,5	
2	26,9	70,2	70,8	134,0	102,0	72,0	40,6	76,9	83,2	
3	70,3	41,2	96,6	64,0	135,0	115,0	82,0	64,8	69,4	
4	78,5	78,0	80,4	47,0	59,0	104,0	64,5	42,7	73,8	
5	45,3	53,9	35,0	106,0	82,0	69,0	82,6	32,8	90,8	
6	77,5	20,2	93,8	117,0	143,0	128,0	68,4	31,8	84,2	
7	82,3	78,0	93,5	141,0	156,0	68,0	32,6	22,8	113,8	
8	102,5	69,6	94,0	78,0	105,0	121,0	22,1	17,5	114,2	
9	25,1	96,6	59,4	87,0	64,0	75,0	73,5	17,5	35,7	
10	39,1	36,9	35,6	73,0	176,0	73,0	43,9	39,8	106,0	
Rata-rata	63,34	60,28	72,51	94,10	116,00	93,70	58,65	42,57	82,96	
Rata-rata kelompok kontrol positif					76,01					

Diameter Sel Otot Tikus Diabetes Perlakuan I (Ekstrak Air Daun Angsana dosis 250 mg/kgBB)

	C1			C2			C3		
	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang
	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)
1	180,0	245,3	215,5	75,4	172,4	77,0	152,0	110,0	178,1
2	229,0	179,4	142,2	134,8	115,2	144,0	120,0	107,0	155,1
3	160,0	202,4	151,9	213,2	176,5	126,2	167,0	133,0	182,2
4	212,0	103,2	184,6	95,6	138,5	136,3	74,0	138,0	237,5
5	107,0	146,8	124,8	159,2	207,6	192,8	101,0	84,0	136,1
6	82,0	100,8	138,4	129,6	69,6	211,9	121,7	199,0	135,2
7	176,0	87,2	164,9	171,7	109,1	187,9	105,0	158,0	103,1
8	147,0	159,8	131,6	121,9	137,4	86,3	119,0	74,0	139,6
9	219,0	238,3	143,1	115,9	241,4	123,7	168,0	118,0	174,3
10	217,0	159,7	197,6	93,2	94,9	165,2	88,0	103,0	105,6
Rata-rata	172,90	162,29	159,46	131,05	146,26	145,13	121,57	122,40	154,68
Rata-rata kelompok perlakuan I					146,19				

Diameter Sel Otot Tikus Diabetes Perlakuan II (Ekstrak Air Daun Angsana dosis 500 mg/kgBB)

	D1			D2			D3		
	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang
	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)
1	127,8	93,5	204,9	155,0	192,0	166,2	88,0	114,9	84,3
2	133,0	96,2	144,4	166,0	156,0	153,4	96,0	66,0	118,3
3	86,6	91,8	148,9	105,0	115,0	136,6	182,0	136,6	116,7
4	84,1	96,0	131,7	143,0	186,0	122,7	143,0	106,2	95,7
5	183,1	102,0	126,2	146,0	139,0	187,6	167,0	183,9	144,1
6	117,1	137,4	74,3	185,0	101,0	115,7	94,0	137,4	100,1
7	106,3	149,0	108,0	189,0	125,0	132,5	105,0	175,4	125,2
8	179,7	128,4	168,4	187,0	138,0	104,8	125,0	146,4	134,7
9	127,9	66,2	126,1	138,0	110,0	173,6	136,0	99,9	165,5
10	127,6	102,6	128,1	271,0	149,0	106,6	85,0	64,1	124,4
Rata-rata	127,32	106,31	136,10	168,50	141,10	139,97	122,10	123,08	120,90
Rata-rata kelompok perlakuan II					131,71				



Diameter Sel Otot Tikus Diabetes Perlakuan III (Ekstrak Air Daun Angsana dosis 1000 mg/kgBB)

	B1			B2			B3		
	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang	Lapang pandang
	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)	1 (µm)	2 (µm)	3 (µm)
1	105,4	102,0	97,6	136,0	101,9	57,3	109,9	140,0	98,0
2	98,7	57,8	94,6	120,0	116,4	56,6	123,7	117,0	82,0
3	97,4	106,9	92,3	145,0	96,8	122,4	45,5	89,0	108,0
4	97,9	95,7	95,5	127,0	71,2	171,4	73,0	74,0	97,0
5	92,3	112,8	108,0	75,1	108,4	119,5	78,3	126,0	56,0
6	97,1	81,2	36,7	73,0	122,6	55,2	144,0	116,0	136,0
7	163,5	115,0	154,1	91,1	68,6	98,4	113,8	81,0	115,0
8	99,3	130,1	99,6	88,1	109,9	90,3	90,1	130,0	119,0
9	99,8	64,0	80,7	102,0	137,4	35,6	131,0	113,0	84,0
10	161,6	145,8	109,1	79,1	84,3	84,5	122,7	118,0	104,0
Rata-rata	111,30	101,13	96,82	103,64	101,75	89,12	103,20	110,40	99,90
Rata-rata kelompok perlakuan III	101,92								

Diameter Sel Otot Tikus Diabetes Kelompok Pemanding (Metformin 90 mg/kgBB)

	M1			M2			M3		
	Lapang pandang 1 (µm)	Lapang pandang 2 (µm)	Lapang pandang 3 (µm)	Lapang pandang 1 (µm)	Lapang pandang 2 (µm)	Lapang pandang 3 (µm)	Lapang pandang 1 (µm)	Lapang pandang 2 (µm)	Lapang pandang 3 (µm)
1	155,1	126,4	131,9	128,1	98,5	79,6	127,0	112,0	99,6
2	107,2	108,3	129,7	75,5	81,3	86,0	72,0	144,0	96,8
3	123,5	110,0	119,0	83,2	58,5	87,2	91,2	90,0	122,4
4	96,6	117,0	103,4	61,1	51,0	95,3	104,2	188,0	121,3
5	94,9	117,0	102,9	141,5	124,9	77,5	48,3	147,0	137,1
6	128,6	146,0	86,9	116,0	118,1	112,1	109,6	70,0	94,0
7	150,9	96,0	116,1	175,6	101,0	92,9	117,2	84,0	125,7
8	137,5	111,0	128,3	81,1	72,8	108,7	94,8	42,0	132,5
9	107,2	87,0	111,7	141,4	109,4	103,8	119,6	61,0	133,2
10	148,8	115,0	118,6	119,4	117,3	92,2	118,1	201,0	133,5
Rata-rata	125,03	113,37	114,85	112,29	93,28	93,53	100,20	113,90	119,61
Rata-rata kelompok pemanding	109,56								

**LAMPIRAN F**  
**PRINT OUT ANALISIS SPSS KADAR GLUKOSA DARAH**

**Descriptives**

KGD

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
N	8	-54.292938	22.089018	7.8096471	-72.759818	-35.826057	-87.8788	-20.8754
DM	8	-20.309835	22.129639	7.824009	-38.810676	-1.808994	-52.1788	14.0917
C	8	58.012213	25.330192	8.9555752	36.835642	79.188783	20.145	81.6482
D	8	53.629925	18.487568	6.5363422	38.173932	69.085918	25.7632	72.2636
B	8	33.957776	27.289789	9.6483975	11.142942	56.772611	-3.1662	68.4432
M	8	33.152756	24.496018	8.6606503	12.673573	53.63194	1.3911	67.6833
Total	48	17.358316	46.929152	6.7736396	3.731511	30.985122	-87.8788	81.6482

**Test of Homogeneity of Variances**

KGD

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0.496	5	42	0.777

**ANOVA**

KGD

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	80369.337	5	16073.867	29.174	0
Within Groups	23140.893	42	550.974		
Total	103510.23	47			

### Multiple Comparisons

KGD

LSD

(I) Gol	(J) Gol	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
N	DM	-33.9831025*	11.7364139	0.006	-57.668145	-10.29806
	C	-1.12E+02	11.7364139	0	-135.99019	-88.620108
	D	-1.08E+02	11.7364139	0	-131.60791	-84.23782
	B	-88.2507138*	11.7364139	0	-111.93576	-64.565672
	M	-87.4456938*	11.7364139	0	-111.13074	-63.760652
DM	N	33.9831025*	11.7364139	0.006	10.29806	57.668145
	C	-78.3220475*	11.7364139	0	-102.00709	-54.637005
	D	-73.9397600*	11.7364139	0	-97.624802	-50.254718
	B	-54.2676112*	11.7364139	0	-77.952653	-30.582569
	M	-53.4625913*	11.7364139	0	-77.147633	-29.777549
C	N	112.3051500*	11.7364139	0	88.620108	135.99019
	DM	78.3220475*	11.7364139	0	54.637005	102.00709
	D	4.3822875	11.7364139	0.711	-19.302755	28.06733
	B	24.0544363*	11.7364139	0.047	0.369394	47.739478
	M	24.8594562*	11.7364139	0.04	1.174414	48.544498
D	N	107.9228625*	11.7364139	0	84.23782	131.60791
	DM	73.9397600*	11.7364139	0	50.254718	97.624802
	C	-4.3822875	11.7364139	0.711	-28.06733	19.302755
	B	19.6721488	11.7364139	0.101	-4.012893	43.357191
	M	20.4771687	11.7364139	0.088	-3.207873	44.162211
B	N	88.2507138*	11.7364139	0	64.565672	111.93576
	DM	54.2676112*	11.7364139	0	30.582569	77.952653
	C	-24.0544363*	11.7364139	0.047	-47.739478	-0.369394
	D	-19.6721488	11.7364139	0.101	-43.357191	4.012893
	M	0.80502	11.7364139	0.946	-22.880022	24.490062
M	N	87.4456938*	11.7364139	0	63.760652	111.13074
	DM	53.4625913*	11.7364139	0	29.777549	77.147633
	C	-24.8594562*	11.7364139	0.04	-48.544498	-1.174414
	D	-20.4771687	11.7364139	0.088	-44.162211	3.207873
	B	-0.80502	11.7364139	0.946	-24.490062	22.880022

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

**LAMPIRAN G**  
**PRINT OUT ANALISIS SPSS DIAMETER SEL OTOT**

**Descriptives**

Diameter\_sel\_otot

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
kontrol negatif	9	134.7278	18.51353	6.17118	120.497	148.9585	113.7	177.4
kontrol positif	9	76.0122	22.71426	7.57142	58.5525	93.4719	42.57	116
250mg/kg BB	9	146.1933	18.10823	6.03608	132.2741	160.1126	121.57	172.9
500mg/kg BB	9	131.7089	17.59721	5.86574	118.1825	145.2353	106.31	168.5
1000mg/kg BB	9	101.9178	6.69958	2.23319	96.768	107.0675	89.12	111.3
Metformin	9	109.5622	11.28451	3.7615	100.8882	118.2363	93.28	125.03
Total	54	116.687	28.63353	3.89653	108.8716	124.5025	42.57	177.4

**Test of Homogeneity of Variances**

Diameter\_sel\_otot

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.1	5	48	0.082

**ANOVA**

Diameter\_sel\_otot

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	30105.724	5	6021.145	21.653	0
Within Groups	13347.861	48	278.08		
Total	43453.585	53			

**Multiple Comparisons**

Diameter\_sel\_otot

LSD

(I) Dosis	(J) Dosis	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	kontrol positif	58.71556*	7.86102	0	42.9099	74.5212
	250mg/kg BB	-11.46556	7.86102	0.151	-27.2712	4.3401
	500mg/kg BB	3.01889	7.86102	0.703	-12.7868	18.8245
	1000mg/kg BB	32.81000*	7.86102	0	17.0044	48.6156
	Metformin	25.16556*	7.86102	0.002	9.3599	40.9712
kontrol positif	kontrol negatif	-58.71556*	7.86102	0	-74.5212	-42.9099
	250mg/kg BB	-70.18111*	7.86102	0	-85.9868	-54.3755
	500mg/kg BB	-55.69667*	7.86102	0	-71.5023	-39.891
	1000mg/kg BB	-25.90556*	7.86102	0.002	-41.7112	-10.0999
	Metformin	-33.55000*	7.86102	0	-49.3556	-17.7444
250mg/kg BB	kontrol negatif	11.46556	7.86102	0.151	-4.3401	27.2712
	kontrol positif	70.18111*	7.86102	0	54.3755	85.9868
	500mg/kg BB	14.48444	7.86102	0.072	-1.3212	30.2901
	1000mg/kg BB	44.27556*	7.86102	0	28.4699	60.0812
	Metformin	36.63111*	7.86102	0	20.8255	52.4368
500mg/kg BB	kontrol negatif	-3.01889	7.86102	0.703	-18.8245	12.7868
	kontrol positif	55.69667*	7.86102	0	39.891	71.5023
	250mg/kg BB	-14.48444	7.86102	0.072	-30.2901	1.3212
	1000mg/kg BB	29.79111*	7.86102	0	13.9855	45.5968
	Metformin	22.14667*	7.86102	0.007	6.341	37.9523
1000mg/kg BB	kontrol negatif	-32.81000*	7.86102	0	-48.6156	-17.0044
	kontrol positif	25.90556*	7.86102	0.002	10.0999	41.7112
	250mg/kg BB	-44.27556*	7.86102	0	-60.0812	-28.4699
	500mg/kg BB	-29.79111*	7.86102	0	-45.5968	-13.9855
	Metformin	-7.64444	7.86102	0.336	-23.4501	8.1612
Metformin	kontrol negatif	-25.16556*	7.86102	0.002	-40.9712	-9.3599
	kontrol positif	33.55000*	7.86102	0	17.7444	49.3556
	250mg/kg BB	-36.63111*	7.86102	0	-52.4368	-20.8255
	500mg/kg BB	-22.14667*	7.86102	0.007	-37.9523	-6.341
	1000mg/kg BB	7.64444	7.86102	0.336	-8.1612	23.4501

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

# LAMPIRAN H

## 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	4.49 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	2.24 3.18	2.20 3.10	2.16 3.01	2.13 2.96	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	3.59 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	2.41 3.45	2.38 3.35	2.33 3.27	2.29 3.16	2.23 3.08	2.19 3.00	2.15 2.91	2.11 2.83	2.08 2.78	2.04 2.71	2.02 2.68	1.99 2.62	1.97 2.59	1.96 2.57			
	18	4.41 8.28	3.55 6.01	3.16 5.09	2.93 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	2.37 3.37	2.34 3.27	2.29 3.19	2.25 3.07	2.19 3.00	2.15 2.91	2.11 2.83	2.07 2.78	2.04 2.71	2.00 2.68	1.98 2.62	1.95 2.59	1.93 2.57	1.92 2.57			
	19	4.38 8.18	3.52 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	3.49 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	2.00 2.69	1.96 2.63	1.94 2.56	1.91 2.53	1.87 2.47	1.87 2.47	1.85 2.44	1.84 2.42			
	21	4.32 8.02	3.47 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 2.42	1.81 2.38	1.81 2.36				
	22	4.30 7.94	3.44 5.72	3.05 4.82	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	1.81 2.32	1.80 2.28	1.79 2.26			
	23	4.28 7.88	3.42 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	1.77 2.26				
	24	4.26 7.82	3.40 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	1.74 2.23	1.73 2.21			
	25	4.24 7.77	3.38 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	1.74 2.23	1.72 2.19	1.71 2.17			
	26	4.22 7.72	3.37 5.53	2.89 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	1.72 2.19	1.70 2.15	1.69 2.13			
	27	4.21 7.68	3.35 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	1.71 2.16	1.68 2.12	1.67 2.10			
	28	4.20 7.64	3.34 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	1.80 2.30	1.76 2.22	1.74 2.18	1.71 2.13	1.71 2.09	1.68 2.09	1.67 2.06			
	29	4.18 7.60	3.33 5.32	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	1.68 2.06	1.65 2.02	1.64 2.00			
	30	4.17 7.56	3.32 5.29	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	2.08 2.84	2.04 2.74	1.99 2.66	1.93 2.55	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	1.66 2.03	1.64 2.00	1.62 1.98			

(bersambung)

### Tabel uji F (lanjutan)

Beri 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.	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	1.97 2.62	1.91 2.51	1.86 2.42	1.82 2.34	1.76 2.25	1.74 2.20	1.69 2.12	1.67 2.08	1.64 2.02	1.61 1.98	1.59 1.96	
	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	1.95 2.58	1.89 2.47	1.84 2.38	1.80 2.30	1.74 2.21	1.71 2.15	1.67 2.08	1.64 2.04	1.61 1.98	1.59 1.94	1.57 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	1.59 1.94	1.56 1.90	1.55 1.87	
	38	4.10 7.35	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	1.57 1.90	1.54 1.86	1.53 1.84	
	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 1.84	1.51 1.81	
	42	4.07 7.27	3.22 5.15	2.83 4.29	2.59 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	1.96 2.64	1.89 2.54	1.87 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 1.80	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 1.80	1.50 1.82	1.48 1.78	1.46 1.75
	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 1.80	1.48 1.76	1.46 1.72	
	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	1.94 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 1.84	1.50 1.78	1.47 1.75	1.45 1.70	
	50	4.03 7.17	3.18 5.06	2.79 4.20	2.55 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	1.80 2.26	1.74 2.18	1.70 2.10	1.64 2.00	1.61 1.94	1.56 1.86	1.52 1.82	1.48 1.76	1.46 1.71	1.44 1.68	
	55	4.02 7.12	3.17 5.01	2.78 4.16	2.54 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	1.78 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	1.43 1.66	1.41 1.64	
	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	1.69 2.12	1.65 2.03	1.59 1.93	1.56 1.87	1.50 1.79	1.48 1.74	1.44 1.66	1.41 1.63	1.39 1.60	
	65	3.99 7.04	3.14 4.95	2.75 4.10	2.51 3.62	2.36 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 1.81	1.49 1.76	1.46 1.71	1.42 1.64	1.39 1.60	1.37 1.56	
	70	3.98 7.01	3.13 4.92	2.74 4.08	2.50 3.60	2.35 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 1.98	1.56 1.88	1.53 1.82	1.47 1.74	1.45 1.69	1.42 1.62	1.37 1.56	1.35 1.53	
	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 1.57	1.35 1.52	1.32 1.49	

Sumber: Scheffler (1987).