

## **BAB 5**

### **SIMPULAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang simpulan dan alur penelitian selanjutnya.

#### **5.1. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pengolahan data secara statistik maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Fraksi etil asetat ekstrak etanol daun seledri konsentrasi 10% b/v, 15% b/v, dan 20% b/v dengan dosis 1,0; 1,5; dan 2,0 g/kgBB memiliki efek penurunan kadar asam urat serum darah pada tikus putih jantan, serta efek paling baik ditunjukkan pada dosis 2,0 g/kgBB.
2. Tidak terdapat korelasi yang linear antara peningkatan dosis fraksi etil asetat ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens* Linn.) dengan efek penurunan kada asam urat serum darah tikus putih galur Wistar.

#### **5.2. Alur penelitian selanjutnya**

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

1. Uji toksisitas daun seledri pada hewan coba.
2. Identifikasi jenis flavonoid yang terkandung dalam fraksi etil asetat ekstrak etanol daun seledri
3. Jenis dari komponen aktif yang terdapat dalam fraksi etil asetat ekstrak etanol daun seledri yang memiliki efek penurunan asam urat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astriani, Mathilda B. Widiyanto, dan Anna Setiadi Ranti, 1992, **Pengaruh Ekstrak Etanol Herba Seledri (*Apium graveolens* Linn.) Terhadap Efek Diuresis dan Toleransi Glukosa Pada Tikus Albino Betina Galur Wistar**, Sarjana Farmasi, Institut Teknologi Bandung.
- Backer, C.A., Brink, R.C.B.V., Jr., 1965, **Flora of Java**, Volume II, Nedherland, p. 175.
- Brenner, G.M. & Stevens, C.W., 2006, **Pharmacology** 2<sup>nd</sup> ed. Elsevier, USA, p. 341-342.
- Candrawati, 2010, **Efek Pemberian Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* Linn.) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Tikus Putih Jantan**, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Duke, J.A., 1999, **US. Department of Agriculture Phytochemistry and Ethnobotanical Database**, [terhubung berkala], <http://www.ars-grin.gov/duke/> [2 Feb 2007].
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1985, **Cara Pembuatan Simplisia**, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan, Jakarta, hal. 58.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1989, **Materia Medika Indonesia**, Jilid V, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan, Jakarta, hal. 50-54.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, **Materia Medika Indonesia**, jilid VI, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, hal. 321-325.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000, **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, Jakarta, hal. 13, 17, 31-32.
- Doyle, M.P., Mungall, 1980, **Experimental of Organic Chemistry**, John Wiley and Sons, New York, p. 24-34.
- Farnsworth, N. R., 1966, Biological and Phytochemical Screening of Plants, **Journal of Pharmaceutical Sciences**, 69 (3). 225-268.
- Ganong, W. F., 2003, **Buku Ajar Fisiologi Kedokteran**, Ed. 20 (H.M. Djauhari Widjaya, penerjemah) E. G. C. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, hal. 472-478.

- Gritter, J.R., J.M. Bobbitt dan A. E. Schwarting, 1991, **Pengantar Kromatografi**, Penerbit Institut Teknologi Bandung, Bandung, p. 107-137.
- Harborne, J.B., 1987, **Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan**, Terbitan 2, (Padwinata, K. Peterjemah), Institut Teknologi Bandung, Bandung, hal. 1 -15, 69-102.
- Hellmann, D.B., Imbonden, J.B., 2008, **Arthritis and Musculoskeletal Disorders**, Tierney, M.L., Current Medical Diagnosis and Treatment, 47<sup>th</sup> ed., Mc-Graw Hill Companies, New York, p. 703-709.
- Henry, J.B., 2001, **Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods**, 12<sup>th</sup> ed.W.B., Saunders Company, p. 183-185.
- Heyne, K., 1988, **Tumbuhan Berguna di Indonesia**, jilid III (Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Penerjemah), Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta, hal. 1547-1548.
- Kumar, P., Clark, M., 2004, **Clinical Medicine**, 5<sup>th</sup> ed, Saunders, Tottenham, p. 552-554.
- Lehman, J.W., 2004, **Microscale Operational Organic Chemistry**, Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey, p. 634.
- Ma'at, S., 2002, **Hiperurisemia dan Atritis Gout**, Surabaya, hal. 1-16.
- Mahatma, A. B., Mulyono, N., 2005, **Pengembangan Bahan Alam dalam Industri Obat Beserta Permasalahannya**, Simposium Nasional : Pameran Produk Bahan Alam, hal. 41.
- Markham, K.R., 1988, **Cara Mengidentifikasi Flavonoid**, (Padmawinata, peterjemah), Institut Teknologi Bandung, Bandung, hal. 3-5, 15-21, 23-36, 39-47, 54-55.
- Martindale The Extra Pharmacopoeia**, 2005, 34<sup>th</sup> ed. The Pharmaceutical Press, London, p. 412.
- Mitruka, J and H. M. Rawnsley, 1976, **Animal For Medical Reasearch**, John Wiley and Sons, New york, p. 273.
- Mulya, M., and Suharman, 1995, **Analisis Instrumental**, Airlangga University Press, Surabaya, hal. 61, 224, 374, 375, 404.
- McPhee, S. J., Papadakis, M. A., 2008, **Medical Diagnosis & Treatment**, 47<sup>th</sup> ed, Mc Graw Hill Medical., USA, p. 706-710.
- Neal, M. J., 2005, **Medical Pharmacology at a Glance**, 4<sup>th</sup> ed, Blackwell Publ. Co, UK, p. 78-79.

- Petersdorf, A., Brounwald I., Martin W., 1983, **Pinciples of Internal Medicine**, 10<sup>th</sup> ed, Mac Graw Hill, Singapore, p. 517-527.
- Robinson T., 1995, **Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi**, edisi 6 (K. Pudmawinata, penerjemah), Institut Teknologi Bandung, Bandung, hal. 191-193.
- Rodwell, V.W., Foltin, J., Ransom, J., Oransky, J.M., 2003, **Metabolism of Purine and pyrimidine Nucleotides**, Harper's Illustrated Biochemistry, 26<sup>th</sup> ed, McGraw-Hill Companies, New York, p. 293-299.
- Scheffler, W.C., 1987, **Statistika untuk Biologi, Farmasi, Kedokteran, dan Ilmu yang Bertautan** (cetakan 2), Penerbit Institut Teknologi Bandung, Bandung, hal. 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.
- Smith, J. B. dan S. Mangkoewidjojo., 1988, **Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis**, Universitas Indonesia, Jakarta, hal. 38, 49-55.
- Voight, 1995, **Buku Pelajaran Teknologi Farmasi**, ed.5., Gajah Mada University Press, Yogyakarta, hal. 568-571.
- Wagner, H., & Bladt, S., 2001, **Plant Drug Analysis**, 2<sup>nd</sup> ed., Springer, New York, p. 195-197, 305-306.
- Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phyto Medica, 1991, **Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia Dan Pengujian Klinik**, hal. 267-274.
- Zainuddin, M., 1999, **Metodologi Penelitian**, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya, hal. 23-25.
- Zamri, R. J., 2008, **Validasi Metode Penentuan Kadar Apigenin Dalam Ekstrak Seledri Dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi**, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.

**LAMPIRAN A**  
**SURAT DETERMINASI TANAMAN**



**DINAS KESEHATAN PROPINSI JAWA TIMUR**  
**UPT MATERIA MEDICA**

Jalan Lahor No.87 Telp. (0341) 593396 Batu (65313)

**KOTA BATU**

Nomor : 074 / 213 / 101.8 / 2012  
Sifat : Biasa  
Perihal : **Determinasi Tanaman SELEDRI**

Memenuhi permohonan saudara :  
Nama : ERVINA TANABARA  
NIM : 2443008107  
Fakultas : Fakultas Farmasi  
Universitas Widya Mandala Surabaya

1. Perihal determinasi tanaman Seledri  
Kingdom : Plantae (Tumbuhan)  
Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)  
Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)  
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)  
Kelas : Dicotyledonae  
Bangsa : Apiales/ Umbelliflorae  
Suku : Apiaceae/ Umbelliferae  
Marga : Apium  
Jenis : *Apium graveolens, Linn*  
Sinonim : Seledri (Indonesia); Sledri (Jawa), Saledri (Sunda)  
Kunci determinasi : 1b- 2b - 3b - 4b - 6 b - 7b - 9b - 10 b- 11b - 12 b - 13 b - 14b - 15a - 109a - 110b - 111b - 112 b- 117 b- 1 a-2 b -3b-3.
2. **Morfologi** : **Habitus** Semak, tinggi  $\pm$  50 cm. **Batang** Tidak berkayu, bersegi, beralur, beruas, bercabang, tegak, hijau pucat. Daun Majemuk, menyirip ganjil, anak daun 3-7 helai, pangkal dan ujung runcing, tepi beringgit, panjang 2-7,5 cm, lebar 2-5 cm, pertulangan menyirip, tangkai 1-2,7 cm, hijau keputih-putihan, hijau. Bunga Majemuk, bentuk payung, tangkai 2 cm, delapan sampai dua belas, tangkai kelopak 2,5 cm, hijau, benang sari lima, berlepasan, berseling dengan mahkota, ujung runcing, mahkota berbagi lima, bagian pangkal berlekatan, putih. Buah Kotak, bentuk kerucut, panjang 1-1,5 mm, hijau kekuningan. Akar Tunggang, putih kotor.
3. **Nama Simplicia** : Apii Folium / daun Seledri
4. **Kandungan** : Seledri mempunyai banyak kandungan gizi antara lain, (per 100 gr) : a. kalori sebanyak 20 kalori, b. protein 1 gram c. lemak 0,1 gram d. hidrat arang 4,6 gram e. kalsium 50 mg f. fosfor 40 mg g. besi 1 mg h. Vitamin A 130 SI i. Vitamin B1 0,03 mg j. Vitamin C 11 mg Dan 63% bagian dapat dimakan. Daun seledri juga banyak mengandung apium, di samping substansi diuretik yang bermanfaat untuk menambah jumlah air kencing, mengandung alkaloid, flavonoid dan polifenol. Juga mengandung minyak atsiri yang terdiri atas d-limonene, minyak lemak.
5. **Penggunaan** : Penelitian
6. **Daftar Pustaka** :
  - Anonim, <http://www.ipteknet.com/Seledri>, Diakses tanggal 25 Oktober 2010
  - Anonim, <http://www.warintek.ristek.go.id/Seledri>, Diakses tanggal 21 Oktober 2010
  - Syamsuhidayat, Sri sugati, Hutapea, Johny Ria. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia* Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
  - Steenis, C.G.G.J Van Dr. *FLORA*, 2008, Pradnya Paramita , Jakarta
  - Tjitrosoepomo , Gembong, 2005, taksonomi Tumbuhan Obat-obatan, UGM Press, Yogyakarta

Demikian determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 25 September 2012  
Kepala UPT Materia Medica Batu

Drs. H. H. M. A. M. K. S.  
NIP.19611021991031003

**LAMPIRAN B**  
**SURAT SERTIFIKASI TIKUS PUTIH JANTAN**

**CV. SURABAYA MOUSE SERVICE**

Wedoro masjid 20e RT :01 RW :05  
Wedoro – Waru – Sidoarjo  
Telp : 081938310682 – 085731276778

---

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M.Syamsul Bahri, S.Kom

Selaku penanggung jawab pengembangan hewan percobaan menerangkan bahwa yang digunakan pada penelitian :

Peneliti : Ervina Tanabara

Penelitian : Pengaruh Pemberian Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolens* Linn.) Terhadap Kadar Asam Urat Serum Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar Hiperurisemia

Fakultas : Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

NRP : 2443008107

Hewan uji yang digunakan dengan spesifikasi :

Tikus galur : Wistar

Umur : 3 bulan (250-300 gram)

Kelamin : Jantan

Jumlah : 25 ekor

Demikian Surat keterangan ini dibuat untuk digunakan dengan sebaik-baiknya

Sidoarjo, 23 November 2012  
Penanggung jawab



**LAMPIRAN C**  
**HASIL PARAMETER SIMPLISIA**

**Hasil perhitungan penetapan susut pengeringan serbuk**

Replikasi	Hasil susut pengeringan (%)
1	9%
2	8,8%
3	8,5%
Rerata	8,7%

$$\text{Rerata} = \frac{9\% + 8,8\% + 8,5\%}{3} = 8,7\%$$

**Hasil perhitungan penetapan kadar abu serbuk**

Replikasi	W (kurs kosong) (gram)	W (bahan) (gram)	W (abu) (gram)	kadar abu (%)
1	21,5323	2,0256	0,1562	7,71%
2	19,9089	2,0123	0,1330	6,61%
3	20,5029	2,0054	0,1294	6,45%
Rerata				6,92%

$$\text{Rumus} = \frac{(\text{berat kurs} + \text{abu}) - (\text{berat kurs kosong})}{\text{berat serbuk awal}} \times 100\%$$

$$\text{I. Kadar abu} = \frac{21,6885 - 21,5323}{2,0256} \times 100\% = 7,71\%$$

$$\text{II. Kadar abu} = \frac{20,0419 - 19,9089}{2,0123} \times 100\% = 6,61\%$$

$$\text{III. Kadar abu} = \frac{20,6323 - 20,5029}{2,0054} \times 100\% = 6,45\%$$

$$\text{Rerata kadar abu} = \frac{7,71\% + 6,61\% + 6,45\%}{3} \times 100\% = 6,92\%$$

### Hasil perhitungan penetapan kadar abu ekstrak

Replikasi	W (kurs kosong) (gram)	W (bahan) (gram)	W (abu) (gram)	kadar abu (%)
1	21,5532	2,0362	0,0209	1,03%
2	19,9361	2,0271	0,0272	1,34%
3	20,5248	2,0126	0,0219	1,08%
Rerata				1,15%

$$\text{Rumus} = \frac{(\text{berat kurs} + \text{abu}) - (\text{berat kurs kosong})}{\text{berat serbuk awal}} \times 100\%$$

$$\text{I. Kadar abu} = \frac{21,5741 - 21,5532}{2,0362} \times 100\% = 1,03\%$$

$$\text{II. Kadar abu} = \frac{19,9633 - 19,9361}{2,0271} \times 100\% = 1,34\%$$

$$\text{III. Kadar abu} = \frac{20,5467 - 20,5248}{2,0126} \times 100\% = 1,08\%$$

$$\text{Rerata kadar abu} = \frac{1,03\% + 1,34\% + 1,08\%}{3} \times 100\% = 1,15\%$$

### Hasil perhitungan kadar sari larut etanol

Replikasi	Berat cawan + ekstrak setelah diuapkan (gram)	Berat cawan kosong (gram)	Berat serbuk (gram)	Kadar sari larut etanol (%)
1	29,3045	28,9093	3,0010	13,16%
2	27,8012	27,4012	3,0025	13,32%
3	32,8037	32,4037	3,0190	13,25%
Rerata				13,25%

$$\text{Rumus} = \frac{(\text{berat konstan cawan} + \text{ekstrak kering}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat serbuk awal}} \times 100\%$$

$$\text{I. Kadar sari larut etanol} = \frac{29,3045 - 28,9093}{3,0010} \times 100\% = 13,16\%$$



$$\text{II. Kadar sari larut etanol} = \frac{27,8012 - 27,4012}{3,0025} \times 100\% = 13,32\%$$

$$\text{III. Kadar sari larut etanol} = \frac{32,8037 - 32,4037}{3,0190} \times 100\% = 13,25\%$$

$$\text{Rerata kadar sari larut etanol} = \frac{13,16\% + 13,32\% + 13,25\%}{3} \times 100\% = 13,25\%$$

### Hasil perhitungan kadar sari larut air

Replikasi	Berat cawan + ekstrak setelah diuapkan (gram)	Berat cawan kosong (gram)	Berat serbuk (gram)	Kadar sari larut air (%)
1	30,2008	28,9452	3,0000	41,85%
2	28,7104	27,4673	3,0195	41,17%
3	33,7358	32,4716	3,0099	42,00%
Rerata				41,67%

$$\text{Rumus} = \frac{(\text{berat cawan} + \text{ekstrak}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat serbuk awal}} \times 100\%$$

$$\text{I. Kadar sari larut air} = \frac{30,2008 - 28,9452}{3,0000} \times 100\% = 41,85\%$$

$$\text{II. Kadar sari larut air} = \frac{28,7104 - 27,4673}{3,0195} \times 100\% = 41,17\%$$

$$\text{III. Kadar sari larut air} = \frac{33,7358 - 32,4716}{3,0099} \times 100\% = 42,00\%$$

$$\text{Rerata kadar sari larut air} = \frac{41,85 + 41,17\% + 42,00\%}{3} \times 100\% = 41,67\%$$

### Hasil perhitungan randemen ekstrak

Rerata kadar sari larut air

$$= \frac{\text{Berat ekstrak kental daun seledri}}{\text{Berat serbuk awal}} \times 100\%$$
$$= \frac{463,31 \text{ gram}}{1500 \text{ gram}} \times 100\% = 30,88\%$$

**Hasil perhitungan harga Rf pada pemeriksaan secara KLT  
dengan pelarut = butanol : asam asetat glasial : air (4 : 1 : 5)**

### Perhitungan harga Rf fraksi etil asetat ekstrak etanol daun seledri

$$Rf = \frac{\text{jarak yang ditempuh oleh zat}}{\text{jarak yang ditempuh oleh pelarut}}$$

Pada  $\lambda$  366 nm :

1. Rf noda ekstrak etanol daun seledri =  $\frac{5,3}{8} = 0,66$
2. Rf fraksi etil asetat ekstrak etanol daun seledri =  $\frac{5,4}{8} = 0,67$
3. Rf pembanding (rutin) =  $\frac{5,1}{8} = 0,63$
4. Rf fraksi air =  $\frac{6,7}{8} = 0,83$
5. Rf fraksi n-heksana =  $\frac{7}{8} = 0,87$

## LAMPIRAN D

### PERHITUNGAN KONSETRASI SUSPENSI FRAKSI ETIL ASETAT

$$\text{Konsentrasi} = \frac{\text{Dosis} \times \text{berat badan tikus}}{\text{Volume pemberian} \times 1000}$$

$$\begin{aligned} 1. \text{ Konsentrasi F1} &= \frac{1,0 \text{ g} \times 100 \text{ g}}{1 \text{ ml} \times 1000 \text{ g}} \\ &= 0,1 \text{ g/ml} \\ &= 10 \text{ g/100 ml} \\ &= 10\% \text{ b/v} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Konsentrasi F2} &= \frac{1,5 \text{ g} \times 100 \text{ g}}{1 \text{ ml} \times 1000 \text{ g}} \\ &= 0,15 \text{ g/ml} \\ &= 15 \text{ g/100 ml} \\ &= 15\% \text{ b/v} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Konsentrasi F3} &= \frac{2,0 \text{ g} \times 100 \text{ g}}{1 \text{ ml} \times 1000 \text{ g}} \\ &= 0,2 \text{ g/ml} \\ &= 20 \text{ g/100 ml} \\ &= 20\% \text{ b/v} \end{aligned}$$

**LAMPIRAN E**  
**PERHITUNGAN % PENURUNAN ASAM URAT**

Perhitungan rerata penurunan kadar asam urat tubuh tikus putih jantan

Penurunan asam urat =  $T_o - T$

$T_o$  = rerata kenaikan kadar asam urat tikus

$T$  = rerata penurunan kadar asam urat tikus

$$\text{Rumus} = \frac{T_o - T}{T_o}$$

$$\text{Kelompok kontrol} = \frac{3,76 - 3,48}{3,76} \times 100\% = 7,44\%$$

$$\text{Kelompok F1} = \frac{3,5 - 2,74}{3,5} \times 100\% = 21,71\%$$

$$\text{Kelompok F2} = \frac{3,02 - 2,32}{3,02} \times 100\% = 23,17\%$$

$$\text{Kelompok F3} = \frac{4,02 - 2,52}{4,02} \times 100\% = 37,31\%$$

$$\text{Kelompok pembanding} = \frac{4,36 - 2,24}{4,36} \times 100\% = 48,62\%$$

**LAMPIRAN F**  
**PRINT OUT HASIL SPSS**

**Oneway kadar asam urat hari ke\_0**

**Descriptives**

Kadar\_asam\_urat\_hari\_ke\_0

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.	Between-Component Variance	
					Lower Bound	Upper Bound				
K (+)	5	1.6400	.20736	.09274	1.3825	1.8975	1.40	1.90		
K (-)	5	1.6200	.13038	.05831	1.4581	1.7819	1.50	1.80		
Fraksi 1	5	1.9000	.50990	.22804	1.2669	2.5331	1.30	2.60		
Fraksi 2	5	1.4200	.16432	.07348	1.2160	1.6240	1.30	1.60		
Fraksi 3	5	1.5600	.28810	.12884	1.2023	1.9177	1.20	2.00		
Total	25	1.6280	.31161	.06232	1.4994	1.7566	1.20	2.60		
Model Fixed Effects			.29326	.05865	1.5057	1.7503				
Random Effects				.07813	1.4111	1.8449				.01332

**Test of Homogeneity of Variances**

Kadar\_asam\_urat\_hari\_ke\_0

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.058	4	20	.041

**ANOVA**

Kadar\_asam\_urat\_hari\_ke\_0

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.610	4	.153	1.774	.174
Within Groups	1.720	20	.086		
Total	2.330	24			

## Oneway kadar asam urat hari ke\_11

### Descriptives

#### Kadar\_asam\_urat\_hari\_ke\_11

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
K (+)	5	4.3600	.23022	.10296	4.0741	4.6459	4.10	4.70	
K (-)	5	3.7600	.30496	.13638	3.3813	4.1387	3.40	4.20	
Fraksi 1	5	3.5000	.61644	.27568	2.7346	4.2654	2.80	4.20	
Fraksi 2	5	3.0200	.31145	.13928	2.6333	3.4067	2.50	3.30	
Fraksi 3	5	4.0200	.55408	.24779	3.3320	4.7080	3.30	4.70	
Total	25	3.7320	.60945	.12189	3.4804	3.9836	2.50	4.70	
Model			.43128	.08626	3.5521	3.9119			
Fixed Effects				.22791	3.0992	4.3648			
Random Effects									

### Test of Homogeneity of Variances

#### Kadar\_asam\_urat\_hari\_ke\_11

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.791	4	20	.054

### ANOVA

#### Kadar\_asam\_urat\_hari\_ke\_11

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.194	4	1.299	6.982	.001
Within Groups	3.720	20	.186		
Total	8.914	24			

## Oneway kadar asam urat hari ke\_22

### Descriptives

#### Kadar\_asam\_urat\_hari\_ke\_22

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
K (+)	5	2.2400	.23022	.10296	1.9541	2.5259	2.00	2.60	
K (-)	5	3.4800	.57184	.25573	2.7700	4.1900	3.00	4.20	
Fraksi 1	5	2.7400	.23022	.10296	2.4541	3.0259	2.50	3.10	
Fraksi 2	5	2.3200	.27749	.12410	1.9755	2.6645	2.00	2.60	
Fraksi 3	5	2.5200	.13038	.05831	2.3581	2.6819	2.40	2.70	
Total	25	2.6600	.54237	.10847	2.4361	2.8839	2.00	4.20	
Model			.32465	.06493	2.5246	2.7954			
Fixed Effects									
Random Effects				.22253	2.0422	3.2778			.22652

### Test of Homogeneity of Variances

#### Kadar\_asam\_urat\_hari\_ke\_22

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
8.112	4	20	.000

### ANOVA

#### Kadar\_asam\_urat\_hari\_ke\_22

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.952	4	1.238	11.746	.000
Within Groups	2.108	20	.105		
Total	7.060	24			

## Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons Kadar\_asam\_urat\_hari\_ke\_22 Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
K (+)	Kelompok Kontrol	-1.24000*	.20533	.000	-1.8544	-.6256
	Kelompok F1	-.50000	.20533	.147	-1.1144	.1144
	Kelompok F2	-.08000	.20533	.995	-.6944	.5344
	Kelompok F3	-.28000	.20533	.656	-.8944	.3344
K (-)	Kelompok Pembanding	1.24000*	.20533	.000	.6256	1.8544
	Kelompok F1	.74000*	.20533	.014	.1256	1.3544
	Kelompok F2	1.16000*	.20533	.000	.5456	1.7744
	Kelompok F3	.96000*	.20533	.001	.3456	1.5744
Fraksi 1	Kelompok Pembanding	.50000	.20533	.147	-.1144	1.1144
	Kelompok Kontrol	-.74000*	.20533	.014	-1.3544	-.1256
	Kelompok F2	.42000	.20533	.281	-.1944	1.0344
	Kelompok F3	.22000	.20533	.819	-.3944	.8344
Fraksi 2	Kelompok Pembanding	.08000	.20533	.995	-.5344	.6944
	Kelompok Kontrol	-1.16000*	.20533	.000	-1.7744	-.5456
	Kelompok F1	-.42000	.20533	.281	-1.0344	.1944
	Kelompok F3	-.20000	.20533	.864	-.8144	.4144
Fraksi 3	Kelompok Pembanding	.28000	.20533	.656	-.3344	.8944
	Kelompok Kontrol	-.96000*	.20533	.001	-1.5744	-.3456
	Kelompok F1	-.22000	.20533	.819	-.8344	.3944
	Kelompok F2	.20000	.20533	.864	-.4144	.8144

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



# LAMPIRAN G

## 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 6.73	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 2.92	2.11 2.84	2.08 2.79	2.04 2.76	2.02 2.70	1.99 2.67	1.97 2.65				
	18	4.41 8.36	3.55 6.01	3.16 5.09	2.93 4.38	2.77 4.25	2.67 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	2.21 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	1.91 2.57				
	19	4.38 8.18	3.52 5.93	3.13 5.01	2.90 4.30	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 3.23	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	1.99 2.69	1.96 2.63	1.92 2.53	1.90 2.50	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 2.68	1.93 2.63	1.90 2.51	1.87 2.47	1.84 2.44	1.82 2.42	1.81 2.38				
	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	1.80 2.32	1.79 2.28				
	23	4.28 7.88	3.42 5.64	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	3.40 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	1.73 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 3.42	2.34 3.29	2.28 3.17	2.24 3.09	2.20 3.02	2.16 2.96	2.11 2.86	2.06 2.77	2.00 2.66	1.96 2.58	1.92 2.50	1.87 2.41	1.84 2.36	1.80 2.28	1.77 2.25	1.74 2.19	1.72 2.15	1.71 2.13				
	26	4.22 7.72	3.37 5.53	2.98 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	3.35 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 3.04	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 2.13	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	1.78 2.30	1.75 2.22	1.72 2.18	1.69 2.13	1.67 2.09	1.65 2.06				
	29	4.18 7.60	3.33 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 2.60	1.89 2.53	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	3.32 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 2.66	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	1.64 2.03	1.62 2.01				

(bersambung)

Tabel uji F (lanjutan)

Baris 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	=
32	4.15	3.30	2.90	2.67	2.51	2.40	2.32	2.25	2.19	2.14	2.10	2.07	2.02	1.97	1.91	1.86	1.82	1.76	1.74	1.69	1.67	1.64	1.61	1.59	
	7.50	5.34	4.46	3.97	3.66	3.42	3.25	3.12	3.01	2.94	2.86	2.80	2.70	2.62	2.51	2.42	2.34	2.25	2.20	2.12	2.08	2.02	1.98	1.96	
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.30	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.00	1.95	1.89	1.84	1.80	1.74	1.71	1.67	1.64	1.61	1.59	1.57	
	7.44	5.29	4.42	3.93	3.61	3.38	3.21	3.08	2.97	2.89	2.82	2.76	2.66	2.58	2.47	2.38	2.30	2.21	2.15	2.08	2.04	1.98	1.94	1.91	
36	4.11	3.26	2.86	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.10	2.06	2.03	1.99	1.93	1.87	1.82	1.78	1.72	1.69	1.65	1.62	1.59	1.56	1.55	
	7.39	5.25	4.38	3.89	3.58	3.35	3.18	3.04	2.94	2.86	2.78	2.72	2.62	2.54	2.43	2.35	2.26	2.17	2.12	2.04	2.00	1.94	1.90	1.87	
38	4.10	3.25	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.96	1.92	1.85	1.80	1.76	1.71	1.67	1.63	1.60	1.57	1.54	1.53	
	7.35	5.21	4.34	3.86	3.54	3.32	3.15	3.02	2.91	2.82	2.75	2.69	2.59	2.51	2.40	2.32	2.22	2.14	2.08	2.00	1.97	1.90	1.86	1.84	
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.07	2.04	2.00	1.95	1.90	1.84	1.79	1.74	1.69	1.66	1.61	1.59	1.55	1.53	1.51	
	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.88	2.80	2.73	2.66	2.56	2.49	2.37	2.29	2.20	2.11	2.05	1.97	1.94	1.88	1.84	1.81	
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.02	1.90	1.84	1.89	1.82	1.78	1.73	1.68	1.64	1.60	1.57	1.54	1.51	1.49	
	7.27	5.15	4.29	3.80	3.49	3.26	3.10	2.96	2.86	2.77	2.70	2.64	2.54	2.46	2.35	2.26	2.17	2.08	2.02	1.94	1.91	1.85	1.80	1.78	
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.92	1.88	1.81	1.76	1.72	1.66	1.63	1.58	1.56	1.52	1.50	1.48	
	7.24	5.12	4.26	3.78	3.46	3.24	3.07	2.94	2.84	2.75	2.68	2.62	2.52	2.44	2.32	2.24	2.15	2.06	2.09	1.92	1.88	1.82	1.78	1.75	
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.14	2.09	2.04	2.00	1.97	1.91	1.87	1.80	1.75	1.71	1.65	1.62	1.57	1.54	1.51	1.48	1.46	
	7.21	5.10	4.24	3.76	3.44	3.22	3.05	2.92	2.82	2.73	2.66	2.60	2.50	2.42	2.30	2.22	2.13	2.04	1.98	1.90	1.86	1.80	1.76	1.72	
48	4.04	3.19	2.80	2.56	2.41	2.30	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.90	1.86	1.79	1.74	1.70	1.64	1.61	1.56	1.53	1.50	1.47	1.45	
	7.19	5.08	4.22	3.74	3.42	3.20	3.04	2.90	2.80	2.71	2.64	2.58	2.48	2.40	2.28	2.20	2.11	2.02	1.96	1.88	1.84	1.78	1.73	1.70	
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.90	1.85	1.78	1.74	1.69	1.63	1.60	1.55	1.52	1.48	1.46	1.44	
	7.17	5.06	4.20	3.72	3.41	3.18	3.02	2.88	2.78	2.70	2.62	2.56	2.46	2.39	2.26	2.18	2.10	2.00	1.94	1.86	1.82	1.76	1.71	1.68	
55	4.02	3.17	2.78	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.97	1.93	1.88	1.83	1.76	1.72	1.67	1.61	1.58	1.52	1.50	1.46	1.43	1.41	
	7.12	5.01	4.16	3.68	3.37	3.15	2.98	2.85	2.75	2.66	2.59	2.53	2.43	2.35	2.23	2.15	2.06	1.96	1.90	1.82	1.78	1.71	1.66	1.64	
60	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.86	1.81	1.75	1.70	1.65	1.59	1.56	1.50	1.48	1.44	1.41	1.39	
	7.08	4.98	4.13	3.65	3.34	3.12	2.95	2.82	2.72	2.63	2.56	2.50	2.40	2.32	2.20	2.12	2.03	1.93	1.87	1.79	1.74	1.68	1.63	1.60	
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.94	1.90	1.85	1.80	1.73	1.68	1.63	1.57	1.54	1.49	1.46	1.42	1.39	1.37	
	7.04	4.95	4.10	3.62	3.31	3.09	2.93	2.79	2.70	2.61	2.54	2.47	2.37	2.30	2.18	2.09	2.00	1.90	1.84	1.76	1.71	1.64	1.60	1.56	
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.22	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.84	1.79	1.72	1.67	1.62	1.56	1.53	1.47	1.45	1.40	1.37	1.35	
	7.01	4.92	4.08	3.60	3.29	3.07	2.91	2.77	2.67	2.59	2.51	2.45	2.35	2.28	2.15	2.07	1.98	1.88	1.82	1.74	1.69	1.62	1.56	1.53	
80	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.88	1.82	1.77	1.70	1.65	1.60	1.54	1.51	1.45	1.42	1.38	1.35	1.32	
	6.96	4.88	4.04	3.56	3.25	3.04	2.87	2.74	2.64	2.55	2.48	2.41	2.32	2.24	2.11	2.03	1.94	1.84	1.78	1.70	1.65	1.57	1.52	1.49	

Sumber: Scheffler (1987).

**LAMPIRAN H**  
**TABEL KORELASI**

Tabel Korelasi (r)

DEGREES OF FREEDOM (DF)	5 PERCENT	1 PERCENT	DEGREES OF FREEDOM (DF)	5 PERCENT	1 PERCENT
1	.997	1.000	24	.388	.496
2	.950	.990	25	.381	.487
3	.878	.959	26	.374	.478
4	.811	.917	27	.367	.470
5	.754	.874	28	.361	.463
6	.707	.834	29	.355	.456
7	.666	.798	30	.349	.449
8	.632	.765	35	.325	.418
9	.602	.735	40	.304	.393
10	.576	.708	48	.288	.372
11	.553	.684	50	.273	.354
12	.532	.661	60	.250	.325
13	.514	.641	70	.232	.302
14	.497	.623	80	.217	.283
15	.482	.606	90	.205	.267
16	.468	.590	100	.195	.254
17	.456	.575	125	.174	.228
18	.444	.561	150	.159	.208
19	.433	.549	200	.138	.181
20	.423	.537	300	.113	.148
21	.413	.526	400	.098	.128
22	.404	.515	500	.088	.115
23	.396	.505	1000	.062	.081

Sumber: Soedigdo & Soedigdo (1977)