

BAB 5

SIMPULAN

5.1. Simpulan

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

1. Pemberian fraksi etil asetat ekstrak etanol daun tempuyung (*Sonchus arvensis* Linn.) secara oral pada tikus putih jantan hiperurisemia dengan dosis 1,0; 1,5 dan 2,0 g/kgBB, yang memberikan efek penurunan kadar asam urat paling banyak adalah dosis 2,0 g/kgBB.
2. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan yang linear antara peningkatan dosis fraksi etil asetat ekstrak etanol daun tempuyung dengan peningkatan penurunan asam urat dalam darah tikus putih jantan.

5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

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

1. Uji toksisitas daun tempuyung pada hewan coba.
2. Identifikasi jenis flavonoid yang terkandung dalam fraksi etil asetat ekstrak etanol daun tempuyung.

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, M., 1997, **Teknik Kromatografi untuk Analisis Bahan Makanan**, Andi, Jogjakarta, hal. 9-10.

Backer, C.A., 1965. **Flora of java : Spermathopyta** vol. II. Groningen, Noordhoff, p. 420

Brenner, G. M. & Stevens, C.W., 2006. **Pharmacology** 2nd ed. Elsevier, USA, p. 341-342.

Cronstein, B.N., and Robert T, 2006. **The inflamantory Prosess of Gout and its Treatment**, Newyork : Biomed Central Ltd

Damayanti, D., 2012. **Panduan Lengkap Mencegah & Mengobati Asam Urat**, Yogyakarta, hal.48-49, 98.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1977. **Materia Medika Indonesia**. (Jilid I), Jakarta, hal 100-105.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1985. **Cara Pembuatan Simplisia**, Jakarta, hal : 3

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1991. **Inventaris Tanaman Obat Indonesia I**. Jakarta.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, **Farmakope Indonesia** (Jilid IV), Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan, Jakarta, hal. 1191.

Departemen Kesehatan Republik IndonesiaI, 2000, **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, Jakarta, hal. 3, 10-39.

Dipiro, Joseph T., and Talbert L. Robert., 2005. **Pharmacotherapy: A Patophysiology Approach**. 6th ed. USA: McGraw-Hill Companies.

Doyle, M.P., Mungall, 1980, **Experimental of Organic Chemistry**, John Wiley and Sons, New York, pp. 24-34.

Ernst, M. E., Clark, E., Hawkinks, D. W., 2008. **Pharmacology A Pathophysiologic Approach**, 5th ed, McGraw-Hill Companies Inc, Singapore, hal. 1539-1547.

Farnsworth, N. R., 1966, Biological and Phytochemical Screening of Plants, **Journal of Pharmaceutical Sciences**, 69 (3) : 225-268.

Gritter, J.R., J.M. Bobbitt dan A. E. Schwarting, 1991, **Pengantar Kromatografi**, Penerbit ITB, Bandung, hal. 107-137.

Harborne, J.B., 1984. **Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan**, Terbitan 2. (Padwinata, K. Peterjemah). ITB, Bandung, hal. 4 -15, 69-102.

Hellmann, D.B., and Imboden, J.B., 2008. **Arthritis And Musculoskeletal Disorders**, Tierney, M.L., Current Medical diagnosis and Treatment, 47th ed., Mc Graw Hill companies, New York, page. 703-709.

Henry, J.B., 2001. **Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods**, 20th ed. W.B. Saunders Company, New York, page. 183-184.

Huether, S.E., McCance, K.L., 2008. **Understanding Patophysiology**, 4th ed. Elsevier., USA, p. 1053-1056.

Katzung, B. G., 2002. **Farmakologi Dasar dan Klinik**, salemba medika, Jakarta, hal : 487-403.

Khayoon, W.S., Al-Abaichy, M.Q., Jasim, M., Al-Hamdany, M.A., 2008. Spectrophotometric Determination of Allopurinol in Tablet Formulation. **Journal Of Physical Science**. Vol 19 (2) : 3-30.

Koenhen,D.M. dan Smolders, C.A. 1975. **The Determination of Solubility Parameters of Solvent and Polymers by Means of Correlations with Other Physical Quantities**. The University of Technology, Enschede, The Netherlands, 1172.

Krisnatuti, D., yenrina, R., Uripi, V., 2001. **Perencanaan Menu Untuk penderita Gangguan Asam Urat**, Penebar Swadaya, hal: 5-14.

Kumar, P., Clark, M., 2004. **Clinical Medicine**, 5th ed, Saunders, Tottenham, p. 552-554.

Lehman, J.W., 2004, **Microscale Operational Organic Chemistry**, Prentice hall upper Saddle River, New Jersey, hal. 634.

Markham, K.R., 1988. **Cara Mengidentifikasi Flavonoid**, (Padwinata, K. Peterjemah). ITB, Bandung, hal.5.

Martindale the Extra Pharmacopoeia., 2005 34th ed. The pharmaceutical Press London, p. 401.

McPhee, S.J., Papadakis, M. A., 2008. **Medicinal Diagnosis & Treatment**. 47th ed, McGraw Hill Medical., USA, p. 706-710.

Mitruka, J and H. M. Rawnsley, 1976, **Animal For Medical Reasearch**, John Wiley and Sons, Newyork, 122.

Muhlisah, Ir. Fauziah, 2007, **Tanaman Obat Keluarga**, Penebar Swadaya, Jakarta.

Mulya, M., and Suharman, 1995, **Analisis Instrumental**, Airlangga University Press, Surabaya, hal. 61, 224, 374, 375, 404.

Neal, M. J., 2005. **Medical Pharmacology at a Glance**, 4th ed, Blackwell Publ. Co, Uk, p. 78-79.

Priyanto., 2008, **Farmakologi Dasar**, Leskonfi, Jawa barat, hal. 11-12

Ringerts, H., 1966. The Molecular and Crystal structure Of Uric Acid. **Acta Cryst.** Vol 20, p. 397.

Robinson T., 1995, **Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi**, edisi 6 (K. Pudmawinata, penerjemah), ITB, Bandung, hal. 191-193, 208.

Rodwell, V.W., 2003. **Metabolism Of Purine And Pyrimidyne Nucleoside**, 26th ed, McGraw-Hill Companies, New York, p. 293-299.

Rosita, S.M.D dan Moko, H, 1993. **Kumis Kucing, Cabe Jawa Dan Tempuyung**. WartaTumbuhan Obat Indonesia, hal 11-13.

Ross and Wilson, 1988. **Anatomy And Phatophysiology In Health And Illness**.

Scheffler, W.C., 1987, **Statistika untuk Biologi, Farmasi, Kedokteran, dan Ilmu yang Bersangkutan**, Penerbit ITB, Bandung, hal. 71-102.

Seran, Y. M., 2010, Pengaruh Ekstrak Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis* Linn.) Terhadap Kadar Asam Urat Dalam Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar Hiperurisemia. **Skripsi Jurusan Farmasi**, Widya Mandala Surabaya.

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

Smith, J. B. dan S.Mangkoewidjojo., 1988, **Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis**, Universitas Indonesia, Jakarta, hal. 38, 49-55.

Soeroso, J. dan Algristian, H., 2012, **Asam Urat**, Penebar puls, Jakarta, hal. 88

Voigt, R., 1995, **Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, Edisi V**. Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, hal. 554, 570, 580-582.

Wagner, H. & Bladt, S., 2001, **Plant Drug Analysis**, 2nd ed., Pringer, New York, 195-197.

Wortmann, R.L., 2005. **Disorder Of Purine And Pyrimidine Metabolism**, In : Bacher, I., Wald, B., Wilson (Ed), Horrison, Vol 16, Mc Graw Hill, New York, p. 23.

Zainuddin, M., 2000, **Metodologi Penelitian**, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya, hal. 52-54.

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 / 215 / 101.8 / 2012
Sifat : Biasa
Perihal : Determinasi Tanaman Tempuyung

Memenuhi permohonan saudara :

Nama : IMELDA SUSANTRI BOTA KOTING
NIM : 2443008099
Fakultas : Fakultas Farmasi
Universitas : Widya Mandala Surabaya

1. Perihal determinasi tanaman Tempuyung

Kingdom : Plantae
Sub Kingdom : Tracheobionta (berpembuluh)
Super Divisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Sub kelas : Asteridae
Bangsa : Asterales
Suku : Compositae (Asteraceae)
Marga : Sonchus
Jenis : *Sonchus arvensis L.*
Sinonim : -

jombang, j. lalakina, galibug, galling, lempung, rayana (Sunda), Tempuyung (Jawa).

Kunci determinasi : 1b - 2b - 3b - 4b - 6b - 7b - 9b - 10b - 11b - 12 b - 13b - 14a - 15 a - 109b - 119b - 120 a - 121a - 122 a - 1b - 12b - 23b

2. **Morfologi** : Terna tahunan, tegak, tinggi 0,6 - 2 m, mengandung getah putih, dengan akar tunggang yang kuat. Batang berongga dan berusuk. Daun tunggal, bagian bawah tumbuh berkumpul pada pangkal membentuk roset akar. Helai daun berbentuk lanset atau lonjong, ujung runcing, pangkal bentuk jantung, tepi beragi menyirip tidak teratur, panjang 6 - 48 cm, lebar 3 - 12 cm, warnanya hijau muda. Daun yang keluar dari tangkai bunga bentuknya lebih kecil dengan pangkal memeluk batang, letak berjauhan, berseling. Perbungaan berbentuk bonggol yang terbung dalam malai, bertangkai, mahkota bentuk jarum, warnanya kuning cerah, lama kelamaan menjadi merah kecokelatan. Buah kotak, berusuk lima, bentuknya memanjang sekitar 4 mm, pipih, berambut, cokelat kekuningan. Akar tunggang warna putih kotor

3. **Nama Simplistis** : Sonchi Folium/ Daun Tempuyung
4. **Kandungan kimia** : mengandung oc-laktuserol, P-laktuserol, manitol, inositol, silika, kalium, flavonoid, dan taraksasterol. Daun mengandung saponin, flavonoid, polifenol.
5. **Penggunaan** : Penelitian
6. **Daftar Pustaka** :

-Anonim, <http://www.tanaman.obat.com/tempuyung>, diakses tanggal 29 Oktober 2010
-Anonim, http://www.warintek.com/tapak_liman, diakses tanggal 23 Oktober 2010
-Anonim, http://www.plantamor.co.id/tapak_liman, diakses tanggal 9 Desember 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, 25 September 2012
Kepala UPT Materia Medica Batu


Desa Mardiana UPT. Anc. Mardiana

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 : Imelda Susantri Bota Koting

Penelitian :

Fakultas : Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

NRP : 2443008099

Hewan uji yang digunakan dengan spesifikasi :

Tikus galur : Wistar

Umur : 3 bulan (250-300 Gram)

Kelamin : Jantan

Jumlah : 29 Ekor

Demikian Surat keterangan ini dibuat untuk digunakan dengan sebaik-baiknya

Sidoarjo, 23 November 2012

Penanggung jawab


M. Syamsul Bahri, S. Kom

LAMPIRAN C
HASIL PARAMETER SIMPLISIA

Hasil Perhitungan Penetapan Air Serbuk

Replikasi	Kadar air serbuk
1	9,1 %
2	9,2 %
3	9,1 %
Rata-rata	9,13 %

$$\text{Rata-rata : } \frac{9,1 + 9,2 + 9,1}{3} = 9,13 \%$$

Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Abu Serbuk

No	W (krus kosong) (gram)	W (bahan) (gram)	W (krus + abu) (gram)	% Kadar Abu
1	39,8212	2,0403	40,0700	12,19
2	29,7710	2,0159	30,0057	11,64
3	36,1525	2,0010	36,3882	11,77
Rata-rata				11,86

$$\frac{(\text{Berat krus kosong} + \text{serbuk}) - (\text{Berat krus kosong})}{\text{Berat Serbuk}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata : } \frac{12,19 + 11,64 + 11,77}{3} = 11,86 \%$$

Hasil Perhitungan Kadar Sari Larut Etanol Serbuk

No	Berat cawan + ekstrak setelah diuapkan	Berat cawan kosong	Berat serbuk	Kadar Sari Larut Etanol (%)
1	6,6460	26,4180	5,0330	4,53
2	29,4000	28,8290	5,0330	11,34
3	27,9370	27,3700	5,0150	11,30
Rata-rata				9,05

$$\frac{(\text{Berat cawan} + \text{ekstrak}) - (\text{Berat cawan kosong})}{\text{Berat Serbuk}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata : } \frac{4,53 + 11,34 + 11,30}{3} = 9,05 \%$$

Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Abu Ekstrak

No	W (krus kosong) (gram)	W (bahan) (gram)	W (krus + abu) (gram)	% Kadar Abu
1	20,2150	2,0525	20,4150	9,74
2	21,2250	2,0052	21,4250	9,97
3	20,5201	2,0352	20,7201	9,82
Rata-rata				9,84

$$\text{Rumus} = \frac{(\text{berat kurs kosong} + \text{seruk}) - (\text{Berat kus kosong})}{\text{berat serbuk}} \times 100 \%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{9,74 \% + 9,97 \% + 9,82 \%}{3} = 9,84 \%$$

Hasil Perhitungan Randemen Ekstrak

$$\frac{\text{Berat ekstrak kental}}{\text{berat serbuk}} \times 100 \%$$

$$\frac{4,125,130}{2000} \times 100 \% = 20,62 \%$$

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

Contoh perhitungan :Rf : Jarak yang ditempuh oleh zat
Jarak yang ditempuh oleh fase gerak

$$1. \text{ Rf} : \frac{4,5}{8} = 0,56 \text{ (Ekstrak etanol)}$$

$$2. \text{ Rf} : \frac{6,5}{8} = 0,81 \text{ (Fraksi etil asetat)}$$

$$3. \text{ Rf} : \frac{5,0}{8} = 0,62 \text{ (pembanding/rutin)}$$

$$4. \text{ Rf} : \frac{4,0}{8} = 0,5 \text{ (Fraksi air noda pertama dari bawah)}$$

$$\frac{4,0}{8} = 0,68 \text{ (Fraksi air noda kedua dari bawah)}$$

LAMPIRAN D

PERHITUNGAN KONSENTRASI SUSPENSI FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL DAUN TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis* Linn.)

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

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

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

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

LAMPIRAN E
PRINT OUT HASIL SPSS

Kadar Asam Urat Hari Ke-0

Oneway

Descriptives

Kadar_asam_urat_hari_ke_0

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
kelompok negatif/N	5	1.6200	.13038	.05831	1.4581	1.7819	1.50	1.80	
kelompok F1	5	1.6800	.17889	.08000	1.4579	1.9021	1.50	1.90	
kelompok F2	5	1.7400	.18166	.08124	1.5144	1.9656	1.50	1.90	
Kelompok F3	5	1.6800	.19235	.08602	1.4412	1.9188	1.40	1.90	
kelompok P	5	1.6200	.21679	.09695	1.3508	1.8892	1.40	1.90	
Total	25	1.6680	.17253	.03451	1.5968	1.7392	1.40	1.90	
Model			.18221	.03644	1.5920	1.7440			
Fixed Effects									
Random Effects				.03644 ^a	1.5668 ^a	1.7692 ^a			-.00412

a. Warning: Between-component variance is negative. It was replaced by 0.0 in computing this random effects measure.

Test of Homogeneity of Variances

Kadar_asam_urat_hari_ke_0

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.690	4	20	.607

ANOVA

Kadar_asam_urat_hari_ke_0

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.050	4	.013	.380	.821
Within Groups	.664	20	.033		
Total	.714	24			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Kadar_asam_urat_hari_ke_0

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kelompok negatif /N	F1	-.06000	.11524	.984	-.4048	.2848
	F2	-.12000	.11524	.833	-.4648	.2248
	F3	-.06000	.11524	.984	-.4048	.2848
	P	.00000	.11524	1.000	-.3448	.3448

Kelompok F1	N (-)	.06000	.11524	.984	-.2848	.4048
	F2	-.06000	.11524	.984	-.4048	.2848
	F3	.00000	.11524	1.000	-.3448	.3448
	P	.06000	.11524	.984	-.2848	.4048
Kelompok F 2	N (-)	.12000	.11524	.833	-.2248	.4648
	F1	.06000	.11524	.984	-.2848	.4048
	F3	.06000	.11524	.984	-.2848	.4048
	P	.12000	.11524	.833	-.2248	.4648
kelompok F 3	N (-)	.06000	.11524	.984	-.2848	.4048
	F1	.00000	.11524	1.000	-.3448	.3448
	F2	-.06000	.11524	.984	-.4048	.2848
	P	.06000	.11524	.984	-.2848	.4048
kelompok positif /P	N (-)	.00000	.11524	1.000	-.3448	.3448
	F1	-.06000	.11524	.984	-.4048	.2848
	F2	-.12000	.11524	.833	-.4648	.2248
	F3	-.06000	.11524	.984	-.4048	.2848

Kadar Asam Urat Hari Ke-11**Oneway****Descriptives**

Kadar_asam_urat_hari_ke_11

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between- Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
kelompok negatif/N	5	3.760 0	.3049 6	.1363 8	3.3813	4.1387	3.40	4.20	
Kelompok F1	5	3.620 0	.5585 7	.2498 0	2.9264	4.3136	3.20	4.60	
Kelompok F2	5	3.540 0	.4037 3	.1805 5	3.0387	4.0413	3.10	4.10	
Kelompok F3	5	3.700 0	.2738 6	.1224 7	3.3600	4.0400	3.30	4.00	
kelompok Positif/P	5	4.360 0	.2302 2	.1029 6	4.0741	4.6459	4.10	4.70	
Total	25	3.796 0	.4522 9	.0904 6	3.6093	3.9827	3.10	4.70	
Model			.3731 0	.0746 2	3.6403	3.9517			
Fixed Effects				.1457 9	3.3912	4.2008			.07844
Random Effects									

Test of Homogeneity of Variances

Kadar_asam_urat_hari_ke_11

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.897	4	20	.484

ANOVA

Kadar_asam_urat_hari_ke_11

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.126	4	.531	3.818	.018
Within Groups	2.784	20	.139		
Total	4.910	24			

Post Hoc test

Multiple Comparisons

Kadar_asam_urat_hari_ke_11

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kelompok negatif	F 1	.14000	.23597	.975	-.5661	.8461
	F 2	.22000	.23597	.881	-.4861	.9261
	F 3	.06000	.23597	.999	-.6461	.7661
	P	-.60000	.23597	.121	-1.3061	.1061
Kelompok F 1	N (-)	-.14000	.23597	.975	-.8461	.5661
	F 2	.08000	.23597	.997	-.6261	.7861
	F 3	-.08000	.23597	.997	-.7861	.6261
	P	-.74000*	.23597	.037	-1.4461	-.0339

Kelompok F 2	N (-)	-.22000	.23597	.881	-.9261	.4861
	F 1	-.08000	.23597	.997	-.7861	.6261
	F 3	-.16000	.23597	.959	-.8661	.5461
	P	-.82000*	.23597	.018	-1.5261	-.1139
Kelompok F 3	N (-)	-.06000	.23597	.999	-.7661	.6461
	F1	.08000	.23597	.997	-.6261	.7861
	F 2	.16000	.23597	.959	-.5461	.8661
	P	-.66000	.23597	.074	-1.3661	.0461
kelompok Positif	N (-)	.60000	.23597	.121	-.1061	1.3061
	F 1	.74000*	.23597	.037	.0339	1.4461
	F 2	.82000*	.23597	.018	.1139	1.5261
	F 3	.66000	.23597	.074	-.0461	1.3661

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

Kadar Asam Urat Hari Ke-21

Oneway

Descriptives

Kadar_asam_urat_hari_ke_21

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between - Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
kelompok negatif	5	3.4800	.57184	.25573	2.7700	4.1900	3.00	4.20	
Kelompok F 1	5	2.5600	.47223	.21119	1.9737	3.1463	2.00	3.30	
kelompok F 2	5	2.4200	.24900	.11136	2.1108	2.7292	2.00	2.60	
kelompok F 3	5	2.4000	.33912	.15166	1.9789	2.8211	2.00	2.80	
kelompok P	5	2.2400	.23022	.10296	1.9541	2.5259	2.00	2.60	
Total	25	2.6200	.57735	.11547	2.3817	2.8583	2.00	4.20	
Mo Fixed del Effects			.39497	.07899	2.4552	2.7848			
Random Effects				.22091	2.0067	3.2333			

Test of Homogeneity of Variances

Kadar_asam_urat_hari_ke_21

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.476	4	20	.077

ANOVA

Kadar_asam_urat_hari_ke_21

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.880	4	1.220	7.821	.001
Within Groups	3.120	20	.156		
Total	8.000	24			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Kadar_asam_urat_hari_ke_21

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kelompok negatif	F1	.92000*	.24980	.011	.1725	1.6675
	F 2	1.06000*	.24980	.003	.3125	1.8075
	F 3	1.08000*	.24980	.003	.3325	1.8275
	P	1.24000*	.24980	.001	.4925	1.9875
Kelompok F 1	N(-)	-.92000*	.24980	.011	-1.6675	-.1725
	F 2	.14000	.24980	.979	-.6075	.8875
	F 3	.16000	.24980	.966	-.5875	.9075
	P	.32000	.24980	.705	-.4275	1.0675

kelompok F 2	N (-)	-1.06000*	.24980	.003	-1.8075	-.3125
	F 1	-.14000	.24980	.979	-.8875	.6075
	F 3	.02000	.24980	1.000	-.7275	.7675
	P	.18000	.24980	.949	-.5675	.9275
kelompok F 3	N (-)	-1.08000*	.24980	.003	-1.8275	-.3325
	F 1	-.16000	.24980	.966	-.9075	.5875
	F 2	-.02000	.24980	1.000	-.7675	.7275
	P	.16000	.24980	.966	-.5875	.9075
kelompok positif	N (-)	-1.24000*	.24980	.001	-1.9875	-.4925
	F 1	-.32000	.24980	.705	-1.0675	.4275
	F 2	-.18000	.24980	.949	-.9275	.5675
	F 3	-.16000	.24980	.966	-.9075	.5875

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

LAMPIRAN F

TABEL UJI F

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	∞				
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	2.48 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	2.38 3.45	2.33 3.37	2.29 3.23	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 8.28	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 3.44	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	1.99 2.69	1.96 2.63	1.94 2.56	1.91 2.53	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 2.90	2.05 2.82	2.00 2.73	1.96 2.63	1.93 2.58	1.90 2.51	1.87 2.47	1.84 2.42	1.82 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	1.80 2.33	1.79 2.31				
	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 3.46	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	3.37 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 2.23	1.72 2.19	1.70 2.13	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	1.68 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	1.78 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 2.57	1.89 2.49	1.85 2.40	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 7.58	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	∞		
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	2.03 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 7.36	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	1.90 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 1.80	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 1.82	1.50 1.78	1.48 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	1.96 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 1.84	1.50 1.78	1.47 1.73	1.45 1.70		
	50	4.03 7.17	3.18 5.06	2.79 4.20	2.56 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	1.46 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	1.76 2.23	1.72 2.15	1.67 2.06	1.61 1.96	1.58 1.91	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 1.68	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 1.88	1.49 1.74	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 1.86	1.47 1.74	1.45 1.69	1.42 1.62	1.38 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 1.84	1.45 1.70	1.43 1.65	1.42 1.57	1.38 1.53	1.35 1.49		

Sumber: Scheffier (1987).

LAMPIRAN G
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)