

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan perbedaan hasil pemeriksaan kadar asam urat metode *uricase enzymatic colorimetric* dengan metode *strip test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik diantara keduanya, dimana nilai rerata kadar asam urat metode *uricase enzymatic colorimetric* yaitu 4,993 mg/dl dan rerata kadar asam urat metode *strip test* yaitu 4,423 mg/dl.

5.2 Saran

- 5.2.1 Dalam melakukan pemeriksaan asam urat, pihak medis khususnya tenaga analis kesehatan mengetahui metode pemeriksaan yang lebih baik digunakan di rumah sakit maupun laboratorium. Sebaiknya menggunakan metode *uricase enzymatic colorimetric* sebagai standar baku emas dibanding metode *strip test* yang memiliki keterbatasan kemampuan pengukuran, sehingga ketelitian dan ketepatan hasilnya kurang baik untuk melakukan diagnosis pasti laboratorium.
- 5.2.2 Selalu memperhatikan proses pra analitik, analitik maupun pasca analitik, serta melakukan QC dan kalibrasi alat setiap kali sebelum digunakan, supaya hasil yang ditunjukkan oleh alat tidak menyimpang terlalu jauh sehingga dapat memperkecil kesalahan.

5.2.3 Perlu diadakannya penelitian lanjutan dengan menggunakan beberapa atau lebih dari satu alat POCT, sehingga dapat mengurangi penyimpangan hasil pemeriksaan.

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

- Baron, D. N. 1990. *Kapita Selekta Patologi Klinik Ed 4*. Jakarta: EGC.
- Dalimartha, S. 2008. *Resep Tumbuhan Obat untuk Asam Urat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Departemen Kesehatan RI. 2005. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium*. Jakarta.
- Francis, H. M. 2000. *Uric Acid*. Yogyakarta: Salemba Medika.
- Gandasoebrata, R. 2001. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Hwu, C. M, Yueh H. L and Y. H. 2002. *Portable Elektrochemical Blood Uric Acid Meter*: Taiwan: Endocrinology and Metabolism Section.
- Kahar, H. 2006. *Keuntungan Dan Kerugian Penjaminan Mutu Berdasarkan Uji Memastikan Kecermatan (Poct)*. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Vol. 13, No. 1, Nov. 2006: 38-41.
- Kaplan, L. A, Pesce A. J. 1989. *Clinical Chemistry Theory, analysis, and correlation 2nd ed*: Missouri. Mosby Company: 1025-1028.
- Ketria, N. 2009. *Asam Urat; Benarkah Hanya Menyerang Laki-laki?*. Yogyakarta: B First.
- Lieberman, M, Marks A. D. 2009. *Basic Medical Biochemistry ; a Clinical Approach* Third edition.
- Lingga, L. 2012. *Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Mandell, B. F. 2008. *Cleveland Clinic Journal of Medicine: Clinical manifestations of hyperuricemia and gout*. Department of Rheumatic and Immunologic Diseases, Center for Vasculitis Care and Research.

- Menteri Kesehatan. 2010. *Standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit*: Jakarta.
- Murray, R. K, Granner D. K, and Rodwell V. W. 2006. *Harper's: Illustrated Biochemistry* 27 Edition.
- Nabyluro'y, R. A. 2011. *Cara Mudah Mencegah, Mengobati Asam Urat dan Hipertensi*. Dinamika Media.
- Ronco, C, Franscesco R. 2005. *Hyperuricemic Syndromes: Pathophysiology and therapy* Vol. 147.
- Sacher, R. A, Richard A. M. 2004. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium Edisi 11*. Jakarta: EGC.
- Steele, T. H. 1979, *Hypouricemia*. The New England Journal Of Medicine. N Engl J Med 1979; 301:549-550.
- Sutedjo, A.Y. 2006. *Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan*. Yogyakarta: Amara Books.
- Tahono, B. R. A. Sidharta dan M. I. D Pramudianti. 2012. *Buku Ajar Plebotomi*. Surakarta: Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret
- Vitahealth. 2005. *Asam Urat*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Weller S. E. M. 2002. *Textbook of Clinical Pathology*. Tokyo: Eight edition/Asian edition. Igaku Shoin, Ltd.

Lampiran 1

**DATA HASIL PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT METODE
URICASE ENZYMATIC COLORIMETRIC DAN METODE STRIP TEST**

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Th)	Metode Uricase (mg/dl)	Metode Strip Test (mg/dl)
1	AD	Perempuan	20	3,7	3,7
2	EY	Perempuan	19	4,1	3,3
3	ES	Perempuan	20	3,7	3,3
4	DN	Laki – laki	22	5,9	6,2
5	RW	Perempuan	20	3,9	2,8
6	SG	Laki – laki	23	6,5	5,5
7	NI	Perempuan	19	4,3	3,3
8	DN	Perempuan	20	5,0	4,8
9	MA	Perempuan	20	4,7	3,8
10	ZF	Laki – laki	19	6,4	6,2
11	ADR	Perempuan	19	4,9	5,6
12	LO	Perempuan	20	3,5	2,8
13	NR	Perempuan	20	5,4	4,6
14	EK	Perempuan	20	4,6	4,6
15	AF	Perempuan	19	6,2	5,7
16	RK	Perempuan	20	3,7	2,8
17	EL	Perempuan	20	3,8	3,3
18	NN	Perempuan	20	5,3	4,7
19	EA	Laki - laki	19	6,0	5,7
20	ET	Perempuan	21	4,3	3,7
21	AP	Perempuan	20	4,1	3,7
22	GB	Perempuan	19	4,9	4,6
23	AG	Laki - laki	19	6,0	5,6
24	CA	Perempuan	19	4,8	3,7
25	YP	Laki - laki	20	6,3	5,2
26	IV	Laki - laki	20	6,7	5,6
27	RCP	Perempuan	22	3,5	4,1
28	KY	Perempuan	22	3,3	2,8
29	AJ	Laki – laki	20	5,9	5,4
30	AS	Laki – laki	19	6,6	5,6

Surakarta, 17 April 2014



Andraes Dwi Cahyanto

Kepala Cabang

Lampiran 2

Surat Keterangan Penelitian



110078

SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Andreas Dwicahyanto
Jabatan : Pimpinan Cabang Laboratorium Klinik Cito cabang Surakarta
Jl. Yosodipuro No 64

Menerangkan bahwa yang tertera dibawah ini :

Nama : krisna yogawanti
Nim : 06130239N (D-IV analis kesehatan)
Universitas : Setia Budi
Judul penelitian : Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar asam Urat metode Urikase Enzimatis Kolorimetri dan metode tes strip.

Benar-benar melakukan penelitian pada perusahaan kami dengan kondite baik, demikian surat penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 17 April 2014



Andraes Dwi Cahyanto

Kepala Cabang

www.labcito.co.id

SEMARANG : Indraprasta Telp/Fax (024) 355 6853 • Dr. Cipto Telp/Fax (024) 351 5374 • Setiabudi Telp/Fax (024) 746 1645 YOGYAKARTA : Atmosukarto Telp/Fax (0274) 563 656
• Bantul : Telp/Fax (0274) 710 1015 • Wates : Telp/Fax (0274) 710 1014 PEKALONGAN : Telp/Fax (0285) 422 458 TEGAL : Telp/Fax (0283) 353 402 SOLO : Telp/Fax (0271) 2500055,
734442 JAKARTA : • Fatmawati Telp (021) 766 4036 Fax (021) 766 3640 • Tanjung Duren Telp (021) 568 3822, 569 85889 Fax (021) 569 85884 BEKASI : Telp (021) 889 58541
Fax (021) 889 58537 MERAUKE : Telp (0971) 325 367 Fax (0971) 325 368 KUDUS : Telp/Fax (0291) 425 1979 BOGOR : Telp (0251) 835 2633 MAGELANG : Telp /Fax (0293) 363 763
DEMAK : Telp/Fax (0291) 5745694, 5745695 PEMALANG : Telp/Fax (0284) 323035 AMBARAWA : Telp 082 892 500 408 SURABAYA : Jl. Kalirungkut 52 PURWOKERTO : Telp (0281)
637362, 637583 Fax (0281) 637583

Lampiran 3

Hasil uji *Kolmogrov-Sminov*

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kadar Asam urat metode Uricase	30	4.993	1.0915	3.3	6.7
Kadar Asam urat metode Strip Test	30	4.423	1.1190	2.8	6.2

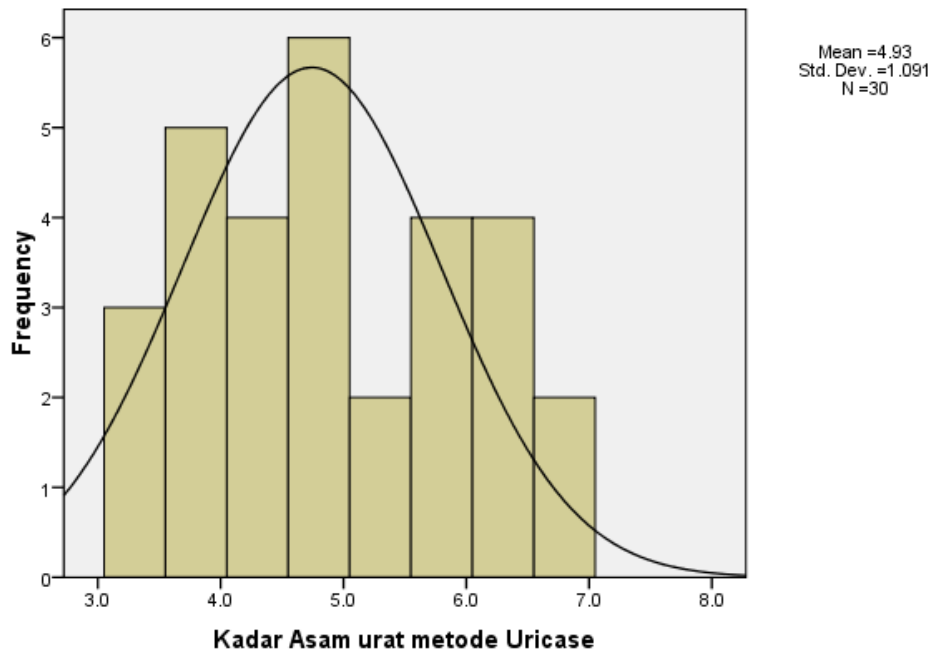
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kadar Asam urat metode Uricase	Kadar Asam urat metode Strip Test
N		30	30
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	4.933	4.423
	Std. Deviation	1.0915	1.1190
Most Extreme Differences	Absolute	.145	.145
	Positive	.119	.145
	Negative	-.145	-.142
Kolmogorov-Smirnov Z		.797	.792
Asymp. Sig. (2-tailed)		.550	.557

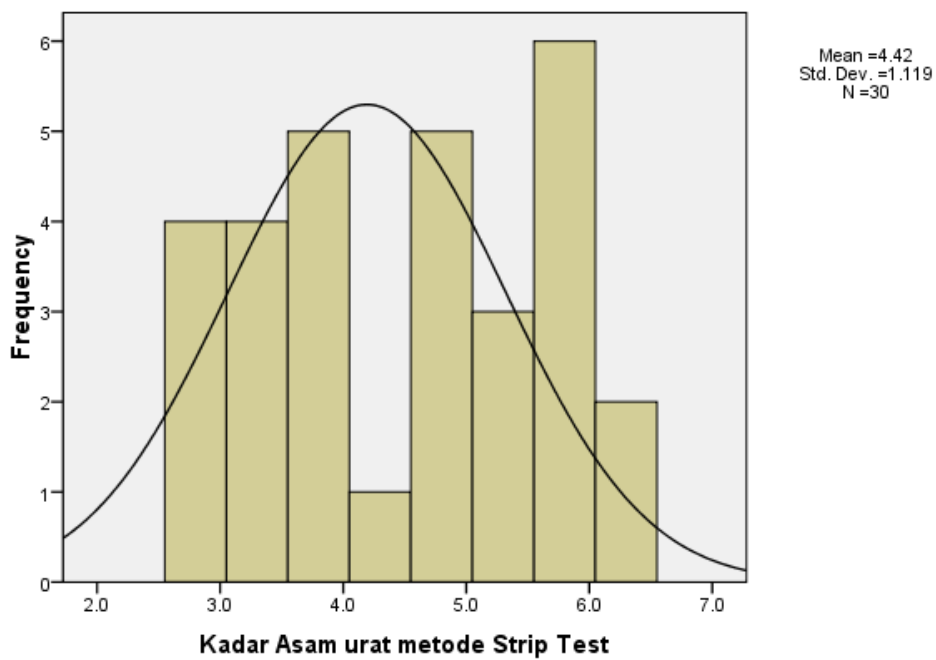
a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kadar Asam urat metode Uricase



Kadar Asam urat metode Strip Test



Lampiran 4

Hasil Independent sample t-test

T-Test

Group Statistics

Metode		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kadar Asam urat	uricase	30	4.933	1.0915	.1993
	striptest	30	4.423	1.1190	.2043

Uji Independent Sample T-test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Kadar Asam urat	Equal variances assumed	.147	.703	1.787	58	.079	.5100	.2854	-.0613	1.0813
	Equal variances not assumed			1.787	57.964	.079	.5100	.2854	-.0613	1.0813

Hasil Quality Control Asam Urat

DATA DAN ANALISA QUALITY CONTROL INTERNAL KIMIA
LABORATORIUM KLINIK "CITO" SOLO
APR-14

BAHAN KONTROL :PCCM / LOT 172683

NO.	PARAMETER PEMERIKSAAN	RATA-RATA (X)	IMPRESISI			INAKURASI			ANALISA	
			STANDART DEVIASI (SD)	COEFISIEN VARIASI (CV)	CV YG DITETAPKAN	NILAI INAKURASI (PENYIMPANGAN)	CCV	VIS	IMPRESISI	INAKURASI
1	SGOT	48.97	0.79	1.61	7	0.49	12.5	3.92	Baik	Baik Sekali
2	SGPT	47.4	1.5	3.17	7	3.95	17.3	22.83	Baik	Baik Sekali
3	Ureum	37.34	0.64	1.71	8	0.16	5.7	2.81	Baik	Baik Sekali
4	Creatinin	0.94	0.04	3.75	6	2.17	8.9	24.38	Baik	Baik Sekali
5	Asam Urat	4.9	0.009	1.9	6	0.6	7.7	7.79	Baik	Baik Sekali
6	Cholesterol	96.53	0.78	0.8	6	0.17	7.6	2.24	Baik	Baik Sekali
7	Trigliserid	113.69	0.88	0.78	7	0.44	7.6	5.79	Baik	Baik Sekali
8	Glukosa	103	0.83	0.81	5	2.72	7.7	35.32	Baik	Baik Sekali

KRITERIA PENILAIAN VIS

0 - 50 Baik sekali
 51 - 100 baik
 101- 200 Cukup

Koord. Teknis

(Puji Hastuti Ariyani)

CCV : Chosen Coefficient of Variation

VIS : Variance Index Score

201 - 300 Perlu perbaikan
 301 - 400 Perlu perbaikan segera

Penanggungjawab Laboratorium

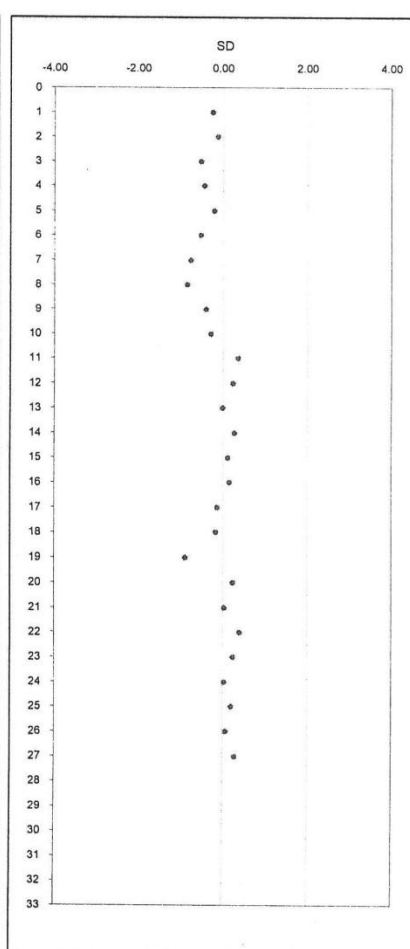
(dr.Edy Purwanto,M.Si,M.Ed,SpPK)

INTERNAL QUALITY CONTROL CHART

INSTITUTION	LABORATORIUM KLINIK UTAMA "CITO" SOLO						
TEST NAME	ASAM URAT			INSTRUMENT	COBAS C111		
REAGENT	Roche			CONTROL NAME	Precicontrol Multichem Lot 172688		
METHOD	Enzimatik			TARGET VALUE	- 2S	TARGET	+ 2S
PERIOD	April-14	UNIT	mg/dl		4.43	4.93	5.43

No.	DATE	C.FACTOR	R.BLANK	VALUE	ERROR
1	04/01/14			4.87	
2	04/02/14			4.9	
3	04/03/14			4.8	
4	04/04/14			4.82	
5	04/05/14			4.88	
6	04/06/14			4.8	
7	04/07/14			4.74	7X
8	04/08/14			4.72	7X
9	04/10/14			4.83	7X
10	04/11/14			4.86	7X 10X
11	04/12/14			5.02	
12	04/13/14			4.99	
13	04/14/14			4.93	
14	04/15/14			5	
15	04/16/14			4.96	
16	04/17/14			4.97	
17	04/18/14			4.9	
18	04/21/14			4.89	
19	04/22/14			4.71	
20	04/23/14			4.99	
21	04/24/14			4.94	
22	04/25/14			5.03	
23	04/26/14			4.99	
24	04/27/14			4.94	
25	04/28/14			4.98	
26	04/29/14			4.95	7X
27	04/30/14			5	7X
28					
29					
30					
31	Inakurasi :	-0.52598085			

AVR	-0.53		4.90	
SD			0.09	
CV %			1.90	



ver. 1.2 August 2001. Author : Alexander D Alvando



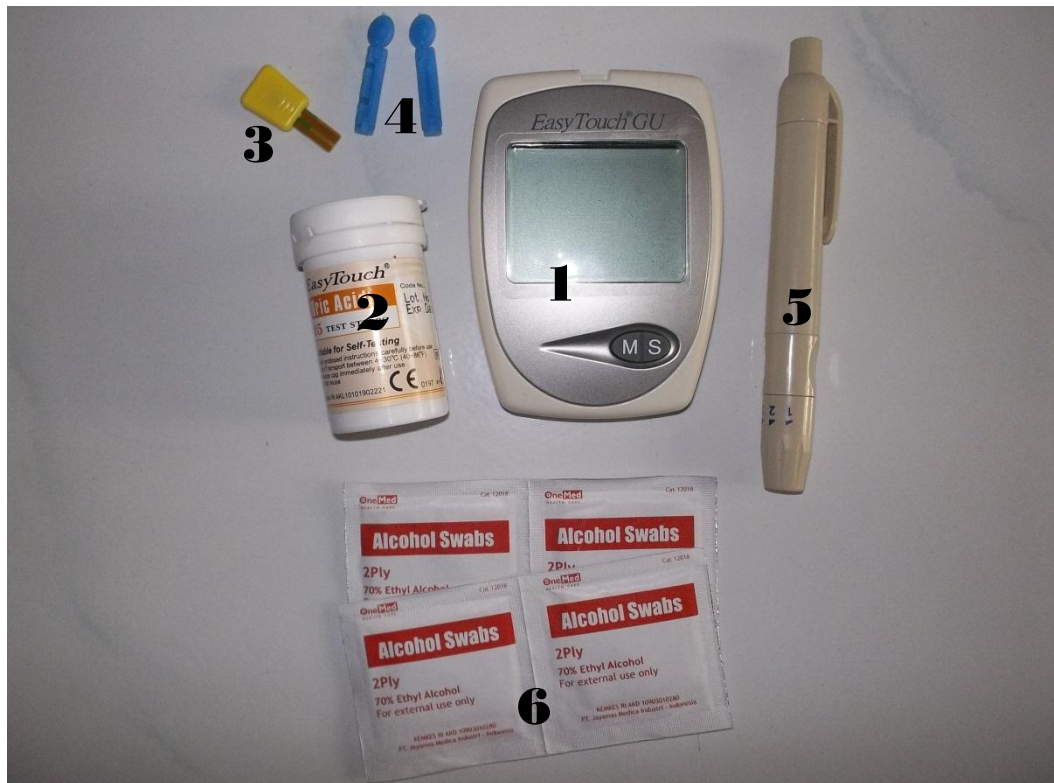
Lampiran 6

Alat-alat Pemeriksaan Metode *Uricase Enzymatic Colorimetric*



Lampiran 7

Alat-alat Pemeriksaan Metode *Strip Test*



Keterangan gambar :

1. *Easy Touch® Blood Uric Acid test meter.*
2. *Easy Touch® Blood Urid Acid test strip vial.*
3. *Easy Touch® Blood Uric Acid control solution.*
4. *Lancet steril*
5. *Lancing device*
6. *Kapas beralkohol*