



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Program Studi : Keperawatan S1 dan D3 - Analis Kesehatan D3 - Kebidanan D3
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya - 60113. Telp. (031) 3811966 - 3811967, 3890175 Fax. (031) 3811967

Nomor : 198/II.3.AU/F/FIK/2014
Lampiran : -
Perihal : Permohonan ijin Penelitian

Kepada Yth.

Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa Karya Tulis Ilmiah (KTI), Mahasiswa Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun akademik 2013/2014, atas nama mahasiswa :

Nama : **Umami Sulaim Az -Zahra**

NIM : 20110662079

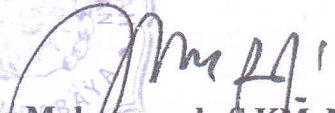
Judul Skripsi : Hubungan antara tingkat kadar LDL – kolesterol dengan jenis stroke di RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Bermaksud untuk melakukan Penelitian selama 2 Bulan di **RSUD Dr. Soetomo Surabaya**. Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat agar Bapak / Ibu berkenan memberikan ijin penelitian yang dimaksud.

Demikian permohonan ijin, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surabaya, 2 Mei 2014
Dekan,


Nur Mukarromah, S KM, M Kes
NIK : 0129721122

Tembusan :

1. Kabid Diklat
2. Kabid Keperawatan
3. Kepala Ruang



PEMERINTAH PROPINSI JAWA TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. SOETOMO
INSTALASI PATOLOGI KLINIK
Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 6 - 8 Surabaya 60286
Telp.5501525-26 Ext. 3402, 5042113 Fax : 5042113
e-mail : pkrsds@telkom.net, pdspatklin_sby@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 079 / 301.2.21./PK / IV / 2014

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Instalasi Patologi Klinik RSUD Dr.Soetomo Surabaya, menerangkan bahwa nama yang tersebut dibawah ini :


N a m a : Ummi Sulaim Az-Zahra
N I M : 20110662079

Telah selesai melakukan penelitian dengan judul :

Hubungan antara Tingkat Kadar LDL-Kolesterol dengan Jenis Stroke di RSUD Dr.Soetomo Surabaya pada 10 Pebruari 2014 s/d 29 Maret 2014 di Instalasi Patologi Klinik RSUD Dr.Soetomo Surabaya.

Demikian surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Surabaya, 10 April 2014
Kepala Instalasi Patologi Klinik


dr. Djoko Marsudi, MS, Sp.PK
NIP. 19490423 197802 1001

PROSEDUR PEMERIKSAAN

1. Pengambilan Sampel

a. Persiapan Sampling (Pra Analitik)

Persiapan Alat dan Bahan :

Alcohol Swab (Kapas alkohol 70 %), *tourniquet*, tabung vakum tutup kuning, holder, jarum, spuit, plester.

b. Prosedur Pengambilan Sampling (Analitik)

- 1) Pasang *tourniquet* 2-3 inchi diatas vena yang akan dipungsi (5-10 cm / 4-5 jari diatas vena yang akan dipungsi, pemasangan jangan terlalu kencang dan jangan lebih dari 1 menit, bila pungsi vena tertunda sebaiknya dilepas terlebih dulu dan dipasang kembali sebelum dilakukan pungsi vena.
- 2) Memfiksasi tempat pungsi vena dengan *alcohol swab* 70%, cara pembersihan harus diperhatikan yaitu dari arah dalam keluar, ditunggu sampai alkohol kering sebelum dilakukan pungsi.
- 3) Pegang jarum dibagian tutup yang berwarna dengan satu tangan, kemudian putar dan lepaskan bagian berwarna putih dengan tangan lainnya.
- 4) Pasangkan jarum pada holder, biarkan tutup yang berwarna tetap pada jarum
- 5) Gunakan ibu jari untuk menarik kencang kulit dibawah tempat yang akan ditusuk (memfiksasi kulit dibawah vena) agar vena ikut terfiksasi, jari lainnya memegang bawah lengan.

- 6) Arah jarum sejajar dengan vena dan tusukkan dengan sudut 15-30 derajat, lubang jarum menghadap ke atas. Tusuk menembus kulit dengan gerakan yang halus, bila sudah masuk dalam vena (tahanan sedikit berkurang), kurangi derajat kemiringan dan masukkan lebih jauh kedalam vena.
- 7) Masukkan tabung ke holder, tempatkan jari telunjuk dan tengah pada pinggiran holder dan ibu jari pada dasar tabung mendorong tabung sampai ujung holder, darah secara otomatis masuk kedalam tabung vakum tutup kuning, darah akan mengalir dan penuh sendiri sesuai volume tabung vakum tutup kuning yang digunakan.
- 8) Bila sudah didapatkan jumlah darah yang cukup maka pengaliran darah akan terhenti secara otomatis pada tabung vakum tutup kuning.
- 9) Lepas *tourniquet* dan jangan dibiarkan terpasang lebih dari 1 menit, dan pastikan tangan pasien terbuka.
- 10) Selanjutnya cabut jarum dengan gerakan langsung, cepat dan arah yang berlawanan dengan arah tusukan yang semula.
- 11) Pasien diminta menekan luka tusukan dengan kapas kering sampai perdarahan berhenti antara 3-5 menit, kemudian diplester.
- 12) Lengan tetap terlentang untuk mengurangi resiko hematoma.

c. Pasca sampling (Post analitik)

- 1) Tidak perlu menghomogenkan darah pada tabung vakum tutup kuning (tabung *SST* : *Serum Separator Tube*) karena mengandung aktivator yang berguna untuk mempercepat pembekuan (memisahkan antara serum dengan sel-sel darah).

- 2) Membuang jarum suntik pada sampah infeksius
- 3) Simpan darah pada tempat yang aman.

(Sumber Protab Phlebotomy : Nur hidayati, S.Si)

2. Prosedur Pemeriksaan Kadar LDL-kolesterol

- 1) Alat pemeriksaan : *StreamLab dimension xp, Dimension RXL Max*
- 2) Metode Pemeriksaan : *Automatic Analyzer*
- 3) Prinsip Pemeriksaan LDL-kolesterol :

Test mengkombinasi 2 langkah yaitu dalam langkah pertama *chylomicrons, VLDL*, dan *HDL cholesterol* dihilangkan secara khusus melalui reaksi enzimatik. Dalam langkah ke dua *LDL-cholesterol* yang tertinggal diukur melalui reaksi enzimatis khusus, juga memakai *surfactans specific* untuk LDL. Kombinasi ini membuat pemeriksaan ini lebih spesifik untuk LDL dari pada metode lain.

a. Pre Analitik

- 1) Bahan Pemeriksaan : Serum
- 2) Reagen : *Reagen LDL Cholesterol, Centrifuge, Rak tray*
- 3) Persiapan Reagen : Mengecek reagen, apakah masih dapat digunakan untuk pemeriksaan atau tidak dengan cara melakukan kontrol.
- 4) Persiapan Alat

Quality Control alat StreamLab Dimension RxL Max

- (a) Cara melarutkan serum kontrol
 - Memipet aquabides kualitas tinggi 5,0 ml TEPAT, lalu dimasukkan dalam bahan kontrol yang akan diperiksa

- Didiamkan selama 30 menit pada suhu kamar
- Membolak-balik botol bahan kontrol yang akan diperiksa beberapa kali hingga larut sempurna (jangan dikocok)
- Hati-hati infeksius, karena bahan kontrol dari serum manusia
- Bahan kontrol berupa kristal (serum yang sudah dikristalkan)
- Bahan kontrol yang belum dilarutkan harus disimpan pada suhu $+2^{\circ}\text{C}$ - $+8^{\circ}\text{C}$
- Bahan kontrol yang sudah dilarutkan, akan stabil selama 8 jam pada suhu 25°C (suhu kamar), 10 hari pada suhu $+2^{\circ}\text{C}$ - $+8^{\circ}\text{C}$ dan 1 bulan pada suhu -20°C

(b) Memprogram alat *Dimension RxL Max* sebelum *QC* dimulai :

- 1) Memasukkan serum kontrol pada *sample cup*
- 2) Menempatkan *sample cup* pada rak, kemudian masukkan pada alat *Dimension RxL Max*

3) Memprogram alat *Dimension RXL Max* :

- Tekan *F1* Enter data pada *keyboard*
- Pada *Position* ketik nomor rak sampel (Misalnya : A1)
- Pada *Patient Name* ketik *QC1* atau *QC2*
- Klik *No* atau ketik *N* untuk memulai baru atau mengabaikan rekaman *QC* yang kemarin.
- Klik *Yes* atau ketik *Y* untuk mengulang seperti rekaman *QC* yang kemarin.
- Pada *Sample no* ketik *QC1* atau *QC2*

- Pada *Location* tidak di isi
- Pada *Test* tekan *P10* pada *keyboard* (*P10* = untuk semua parameter yang hendak dikontrol kecuali *CRP*, karena *CRP* menggunakan serum kontrol yang berbeda)
- Pada *Priority* tekan *F4* sampai berubah menjadi *QC*
- Pada *Fluid* tekan *F8* sampai berubah menjadi *SERUM QC1* atau *SERUM QC2*
- Pada *Mode* tekan *F7* sampai berubah menjadi *Sample Cup*
- Pada *Dilution* tidak di isi
- Kemudian tekan *F2* untuk *process single* (sampel hanya 1), sedangkan untuk sampel lebih dari 1 tekan *F4 (RUN)* untuk menjalankan alat.

b. Analitik

Ringkasan Prosedur kerja alat *StreamLab* :

- 1) Sampel (tabung vakum tutup kuning) disentrifuse selama 15 menit 2500 rpm. (Apabila serum yang dihasilkan sedikit, maka dilakukan pemeriksaan manual pada alat *Dimension RxL Max*)
- 2) Kemudian meletakkan sampel (tabung vakum tutup kuning) yang telah disentrifuse pada rak *tray* alat *Streamlab Dimension xp* dengan posisi memanjang atau melebar.
- 3) Rak *tray* sampel (tabung vakum tutup kuning) dimasukkan ke alat sesuai dengan prosedur pada nomor 5, maka alat akan berjalan secara otomatis.

- 4) Penjepit alat akan bergerak menuju tabung sampel (tabung vakum tutup kuning)
- 5) Tabung sampel (tabung vakum tutup kuning) akan diangkat dan diletakan pada jalur alat.
- 6) Tabung sampel (tabung vakum tutup kuning) berjalan menuju sensor 1
- 7) Sensor 1 : akan mendeteksi nama pasien, sampel ID pasien dan parameter pemeriksaan yang dibutuhkan (Contoh : Pemeriksaan *LDL Cholesterol*).
- 8) Setelah tabung menuju sensor 1, kemudian tabung akan menuju sensor 2
- 9) Sensor 2 : akan membawa tabung sampel ke dalam kotak hitam.
- 10) Pada kotak hitam akan di pilah-pilah dimana ada tabung yang bertutup maka tutup akan dibuka secara otomatis.
- 11) Sampel akan menuju ke alat *Dimension RxL Max 1* atau 2 disini terjadi pemrosesan analisa sampel sesuai dengan parameter yang dibutuhkan (Contoh : Pemeriksaan *LDL Cholesterol*).
- 12) Hasil akan keluar pada *print out*.

c. Post Analitik

- 1) Hasil pemeriksaan

Identitas Pasien : Nama, umur, jenis kelamin, ID Pasien.

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai Rujukan
LDL-kolesterol	47	mg/dL	00-99

2) Kesalahan yang mungkin terjadi :

- Penempatan *cup sample* tidak sesuai dengan *sample* dan pemeriksaannya.
- Volume *sample* kurang dan terdapat gelembung.
- Pengisian *sample ID* kurang tepat
- *Sample* lisis



HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM

No.	Kode Pasien	Kadar LDL-kolesterol (mg/dL)	Jenis Stroke
1.	A1	242	Iskemik
2.	A2	233	Iskemik
3.	A3	96	Iskemik
4.	A4	144	Iskemik
5.	A5	173	Hemoragik
6.	A6	97	Hemoragik
7.	A7	154	Iskemik
8.	A8	169	Hemoragik
9.	A9	155	Iskemik
10.	A10	111	Hemoragik
11.	A11	188	Iskemik
12.	A12	108	Iskemik
13.	A13	135	Iskemik
14.	A14	112	Hemoragik
15.	A15	52	Iskemik
16.	A16	147	Hemoragik
17.	A17	59	Iskemik
18.	A18	117	Iskemik
19.	A19	108	Iskemik
20.	A20	124	Iskemik
21.	A21	188	Iskemik
22.	A22	171	Iskemik
23.	A23	129	Iskemik
24.	A24	72	Iskemik
25.	A25	117	Iskemik



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

Dr. SOETOMO

Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo No. 6-8 Surabaya
Telp. (031) 5501259, (031) 5501239

No.	Kode Pasien	Kadar LDL-kolesterol (mg/dL)	Jenis Stroke
26.	A26	186	Hemoragik
27.	A27	193	Iskemik
28.	A28	154	Hemoragik
29.	A29	147	Hemoragik
30.	A30	121	Iskemik
31.	A31	154	Hemoragik
32.	A32	50	Iskemik
33.	A33	123	Iskemik
34.	A34	75	Iskemik
35.	A35	187	Iskemik
36.	A36	165	Iskemik
37.	A37	160	Iskemik
38.	A38	82	Iskemik
39.	A39	129	Iskemik
40.	A40	33	Iskemik
41.	A41	139	Iskemik
42.	A42	119	Iskemik
43.	A43	70	Iskemik
44.	A44	91	Hemoragik
45.	A45	174	Iskemik
46.	A46	144	Iskemik
47.	A47	53	Iskemik
48.	A48	89	Iskemik
49.	A49	125	Iskemik
50.	A50	123	Iskemik
51.	A51	139	Iskemik
52.	A52	125	Hemoragik



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

Dr. SOETOMO

Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo No. 6-8 Surabaya
Telp. (031) 5501259, (031) 5501239

No.	Kode Pasien	Kadar LDL-kolesterol (mg/dL)	Jenis Stroke
53.	A53	109	Iskemik
54.	A54	61	Hemoragik
55.	A55	118	Iskemik
56.	A56	83	Iskemik
57.	A57	135	Iskemik
58.	A58	199	Hemoragik
59.	A59	76	Iskemik
60.	A60	158	Hemoragik
61.	A61	184	Iskemik
62.	A62	56	Iskemik
63.	A63	93	Iskemik
64.	A64	102	Hemoragik
65.	A65	156	Iskemik
66.	A66	150	Iskemik
67.	A67	170	Iskemik
68.	A68	78	Iskemik
69.	A69	100	Hemoragik
70.	A70	135	Hemoragik
71.	A71	139	Hemoragik
72.	A72	125	Iskemik
73.	A73	112	Iskemik
74.	A74	168	Hemoragik
75.	A75	187	Iskemik
76.	A76	62	Iskemik
77.	A77	161	Iskemik
78.	A78	163	Hemoragik
79.	A79	181	Hemoragik



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
Dr. SOETOMO

Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo No. 6-8 Surabaya
Telp. (031) 5501259, (031) 5501239

No.	Kode Pasien	Kadar LDL-kolesterol (mg/dL)	Jenis Stroke
80.	A80	117	Iskemik
81.	A81	128	Iskemik
82.	A82	136	Iskemik
83.	A83	94	Iskemik
84.	A84	115	Hemoragik
85.	A85	213	Iskemik
86.	A86	76	Hemoragik
87.	A87	141	Iskemik
88.	A88	118	Iskemik
89.	A89	108	Iskemik
90.	A90	140	Iskemik
91.	A91	171	Iskemik
92.	A92	74	Iskemik
93.	A93	169	Hemoragik
94.	A94	160	Iskemik
95.	A95	105	Iskemik
96.	A96	70	Iskemik
97.	A97	112	Iskemik
98.	A98	154	Iskemik
99.	A99	196	Iskemik
100.	A100	162	Iskemik

Mengetahui,

Kepala Instalasi Laboratorium



Djoko Marsudi, dr., MS., Sp.PK

Lampiran 5



Gambar alat : Sentrifuge



Gambar alat : *StreamLab dimension xp*

Lampiran 6

Output Data Penelitian regression-correlation SPSS 15.0 for windows

Explore

[DataSet2]

status kolesterol

Case Processing Summary

status kolesterol		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
jenis stroke	tinggi	48	100.0%	0	.0%	48	100.0%
	rendah	52	100.0%	0	.0%	52	100.0%

Descriptives

status kolesterol				Statistic	Std. Error	
jenis stroke	tinggi	Mean		.3125	.06761	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.1765		
			Upper Bound	.4485		
		5% Trimmed Mean		.2917		
		Median		.0000		
		Variance		.219		
		Std. Deviation		.46842		
		Minimum		.00		
		Maximum		1.00		
		Range		1.00		
		Interquartile Range		1.00		
		Skewness		.835		.343
		Kurtosis		-1.361		.674
		rendah		Mean		
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			.0815		
	Upper Bound			.3031		
5% Trimmed Mean				.1581		
Median				.0000		
Variance				.158		
Std. Deviation				.39796		
Minimum				.00		
Maximum				1.00		
Range				1.00		
Interquartile Range				.00		
Skewness				1.608	.330	
Kurtosis				.608	.650	

NPar Tests

[DataSet2]

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
jenis stroke	100	.2500	.43519	.00	1.00
status kolesterol	100	.5200	.50212	.00	1.00

Chi-Square Test Frequencies

jenis stroke

	Observed N	Expected N	Residual
iskemik	75	50.0	25.0
hemoragik	25	50.0	-25.0
Total	100		

status kolesterol

	Observed N	Expected N	Residual
tinggi	48	50.0	-2.0
rendah	52	50.0	2.0
Total	100		

Test Statistics

	jenis stroke	status kolesterol
Chi-Square(a)	25.000	.160
df	1	1
Asymp. Sig.	.000	.689

a 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 50.0.

Crosstabs

[DataSet2]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
jenis stroke * status kolesterol	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

jenis stroke * status kolesterol Crosstabulation

Count

		status kolesterol		Total
		tinggi	rendah	tinggi
jenis stroke	iskemik	33	42	75
	hemoragik	15	10	25
Total		48	52	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.923(b)	1	.166		
Continuity Correction(a)	1.335	1	.248		
Likelihood Ratio	1.929	1	.165		
Fisher's Exact Test				.176	.124
Linear-by-Linear Association	1.904	1	.168		
N of Valid Cases	100				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.00.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.137	.166
N of Valid Cases		100	

a Not assuming the null hypothesis.

b Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.