

LAMPIRAN

Lampiran. 1

Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah

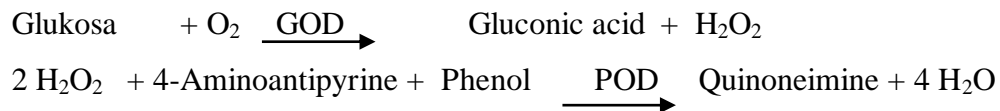
A. Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan yang digunakan untuk pemeriksaan glukosa darah puasa adalah *enzymatic colorimetric*.

B. Prinsip pemeriksaan Glukosa darah

Glukosa dioksidasi oleh enzim Glukosa Oksidase (GOD) membentuk asam glukonat dan hydrogen peroksida. Hidrogen peroksida bereaksi dengan phenol dan 4-aminoantipirin dengan bantuan enzim peroksidase menghasilkan quinoneimine yang berwarna merah. Intensitas warna sebanding dengan kadar glukosa dalam serum.

C. Reaksi Kerja



D. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah handscoon, masker, spuit/vacutainer, holder, tourniquet, tabung dengan tutup merah, kapas, plaster, alcohol swab, mikropipet, tip, centrifuge dan alat fotometer.

2. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah specimen dan reagen kit glukosa darah

a) Spesimen : Serum

Stabilitas	: 1 hari	pada suhu	-20 ⁰ C
	7 hari	pada suhu	4-8 ⁰ C
	2 hari	pada suhu	20-25 ⁰ C

Komponen dan Konsentrasi Reagen Glukosa

Phosphate buffer (pH 7.5)	100 mmol/l
4-Aminophenazone	0.25 mmol/l
Phenol	0.75 mmol/l
Glucose oxidase	≥ 15 KU/l
Peroxidase	≥ 1.5 KU/l

Mutarotase	≥ 2.0 KU/l
Sodium azide	0.095 %
Stabilisers	
[STD] Standard	
Glucose	100 mg/dl or 5.55 mmol/l

E. Cara kerja

1. Teknik Pengambilan Sampel Darah Vena

- 1) Daerah vena yang akan ditusuk yaitu vena fossa cubiti dibersihkan dengan kapas alkohol 70% dan biarkan kering.
- 2) Pasanglah ikat pembendung pada bagian lengan atas pasien dan minta pasien mengepal dan membuka tangannya berkali-kali agar vena terlihat jelas.
- 3) Ditegangkan kulit atas vena dengan jari-jari tangan supaya vena tidak dapat bergerak.
- 4) Ditusuk kulit dengan jarum dan spuit sampai ujung jarum masuk ke dalam lumen vena.
- 5) Dilepaskan atau diregangkan ikat pembendung dan perlahan-lahan ditarik penghisap spuit sampai mendapatkan sejumlah darah yang dikehendaki.
- 6) Ikat pembendung dilepaskan jika masih terpasang, dan pasien diminta untuk melepas kepalan tangannya.
- 7) Diletakkan kapas kering di atas jarum dan cabut spuit.
- 8) Kepada pasien, diminta untuk menekan kapas di tempat tusukan tadi selama beberapa menit.
- 9) Dilepaskan jarum dari semprit dan darah dialirkan masukkan ke dalam tabung darah yang sesuai melalui dinding tabung.

2. Pembuatan Serum

- 1) Diambil darah vena sebanyak 3 ml.
- 2) Disentrifuge selama 15 menit dengan kecepatan 1500 rpm.
- 3) Dipisahkan antara sel darah merah dengan serum dan diambil serumnya.

3. Prosedur Pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan alat Fotometer
 - a. Cara menghidupkan alat fotometer:
 - 1) Pastikan alat sudah terhubung dengan arus listrik.
 - 2) Tekan tombol power pada posisi ON (posisi tombol power di kanan belakang).
 - 3) Nyalakan stabilizer.
 - 4) Setelah hidup alat akan melakukan start up. Setelah selesai alat meminta untuk dihisap aquadest. Pada layar tampak “distilled water test please aspirate”.
 - 5) Letakkan botol aquadest pada “pippette” lalu tekan “Aspirating key/sipper”, aquadest akan terhisap.
 - 6) Alat akan membaca aquadest, kemudian akan melakukan proses warming up selama 20 menit. Setelah selesai akan muncul menu utama yang terdiri dari : “SAMPLE TESTING”.”PARAMETER SETUP”.”QUALITY CONTROL”.”SET UP”.”RECORD SEARCH”.”RINSE”
 - b. Cara membaca sampel:
 - 1) Dari menu utama pilih “SAMPLE TESTING” Akan tampak pilihan parameter tes, pilih parameter “Glucose” dengan menekan F5 untuk ke tampilan selanjutnya, F2 untuk turun ke pilihan dibawah, F1 untuk naik ke pilihan diatasnya. Tekan ENTER.
 - 2) Setelah suhu stabil akan diminta membaca aquadest.
 - 3) Setelah itu, alat akan memberi opsi untuk membaca reagent blanko. Tekan 1 untuk “Yes” dan tekan 2 untuk “No”.
 - 4) Kemudian alat akan meminta sampel untuk diperiksa.
 - c. Prosedur kerja pemeriksaan sampel
 - 1) Siapkan tabung reaksi yang bersih dan kering
 - 2) Lalu tambahkan

Tabel prosedur kerja

	Blanko	Standard	Sampel
Standard	-	10 μ L	-
Sampel	-	-	10 μ L
Reagen	1000 μ L	1000 μ L	1000 μ L
Aquades	10 μ L	-	-

- 3) Dihomogenkan dan diinkubasi selama 20 menit pada suhu 20-25⁰C atau selama 10 menit pada suhu 37⁰ C.
- 4) Letakkan tabung reaksi pada “pipette” lalu tekan “aspirating key/sipper”, larutan QC/blanko/sampel akan terhisap.
- 5) Alat akan membaca larutan larutan QC/blanko/sampel pada panjang gelombang 546 nm.

(Prosedur kerja glukosa darah pada alat Dirui DR 7000D)

d. Nilai Rujukan

Tabel Nilai rujukan kadar Glukosa darah puasa

Pemeriksaan	Nilai normal
Glukosa darah puasa (GDP)	75-115 mg/dL

Sumber : Brosur pemeriksaan

Pemeriksaan Mikroskopis Tuberkulosis

A. Pengumpulan Sputum

1. Pengumpulan dahak dilakukan di ruang terbuka dan mendapat sinar matahari langsung atau di ruangan dengan ventilasi yang baik, untuk mengurangi kemungkinan penularan akibat percikan dahak yang infeksius.
2. Beri petunjuk kepada pasien mengenai cara pengumpulan dahak.
3. Beri label yang jelas pada dinding pot dahak sesuai dengan nomor identitas sediaan dahak.
4. Label ditempelkan pada dinding pot, jangan pada tutupnya, Pot dahak sekali pakai.

Bila spesimen jelek, pemeriksaan tetap dilakukan dengan :

1. Mengambil bagian yang paling mukopurulen / kental kuning kehijauan
 2. Diberi catatan bahwa "spesimen tidak memenuhi syarat / air liur"
- (Depkes, 2006).

B. Pembuatan Sediaan Apus

1. Alat dan Bahan
 - a. Objek glas
 - b. Lampu spritus
 - c. Aplikator dari bambu/lidi lancip/lidi ujung tidak merata/ose
 - d. Wadah pembuangan
2. Cara kerja
 - a. Tulis nomor identitas pasien pada bagian ujung kaca. Bila menggunakan kaca frosted tulis dengan menggunakan pensil 2B pada bagian yang buram/frosted. Bila menggunakan kaca biasa, tulis dengan spidol permanen pada stiker yang dilekatkan di balik.
 - b. Pilih dan ambil bagian dari dahak yang purulen menggunakan ose atau lidi.
 - c. Ratakan dengan membentuk pola 2cm x 3cm
 - d. Jangan terlalu tipis untuk menghindari apusan menjadi kering sebelum diratakan. Untuk meratakan sediaan buat spiral-spiral kecil sewaktu apusan

- setengah kering dengan menggunakan lidi lancip sehingga didapat sebaran leukosit lebih rata dan area baca lebih homogen
- e. Ose yang telah digunakan dicelupkan dalam botol pasir disinfektan, kemudian bakar sampai ose membara. Bila menggunakan lidi, langsung dibuang ke dalam botol berisi disinfektan.
 - f. Keringkan di udara. Setelah kering lakukan fiksasi dengan pemanasan. Pastikan apusan menghadap ke atas, lewatkan 3 x melalui api dari lampu spiritus, gunakan pinset atau penjepit kayu untuk memegang objek glas. (Depkes, 2006).

C. Pewarnaan sediaan Apus Metode Ziehl-Neelsen

1. Alat dan Bahan
 - a. Rak sediaan
 - b. Penjepit kayu
 - c. Air mengalir
 - d. Lampu spiritus
 - e. Stopwatch
 - f. Pewarna : Methylene blue 0,3%, Carbol fuchsin 0,3%, Asam alkohol
2. Cara pewarnaan
 - a. Letakkan sediaan dengan bagian apusan menghadap ke atas pada rak yang ditempatkan di atas bak cuci atau baskom, antara satu sediaan dengan sediaan lainnya masing-masing berjarak kurang lebih 1 jari.
 - b. Genangi seluruh permukaan sediaan dengan carbol fuchsin.
 - c. Panasi dari bawah dengan menggunakan sulut api setiap sediaan sampai keluar uap.
 - d. Diamkan selama minimal 5 menit.
 - e. Bilas sediaan dengan hati-hati dan miringkan sediaan menggunakan penjepit kayu atau pinset untuk membuang air.
 - f. Genangi dengan asam alkohol sampai tidak tampak warna merah carbol fuchsin
 - g. Genangi permukaan sediaan dengan methylene blue, lalu bilas dengan air mengalir.
 - h. Keringkan sediaan di rak pengeringan

(Depkes, 2006).

D. Pembacaan Sediaan Apus

1. Gunakan lensa objektif 10 x untuk menetapkan fokus dan menemukan lapang pandang.
2. Teteskan satu tetes minyak emersi, aplikator minyak emersi tidak boleh menyentuh kaca objek. Tetesan harus jatuh bebas ke permukaan sediaan apus agar aplikator minyak emersi tidak terkontaminasi.
3. Putarlah lensa objektif 100x dengan hati-hati ke atas sediaan apus.
4. Sesuaikan fokus dengan hati-hati sampai sel-sel terlihat.

(Depkes 2006).

Lampiran. 2

Informed Consent

Penelitian Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

INFORMED CONSENT
PENJELASAN PERSETUJUAN PENELITIAN

Kepada : Bapak/Ibu/Saudara Calon Responden Penelitian

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Feni Elistia

Institusi : Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Jurusan : Terknologi Laboratorium Medis (TLM)

Program : Sarjana Terapan

Judul Penelitian : Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Penelitian ini bertujuan sebagai upaya penyelesaian studi di Politeknik Kesehatan Tanjungkarang. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2022. Saya berharap Bapak/Ibu selaku Orang Tua/Wali dari pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Panjang dan Sukaraja Kota Bandar Lampung bersedia secara sukarela ikut serta dalam penelitian ini, dimana akan dilakukan pemeriksaan glukosa darah menggunakan darah vena dari lengan Bapak/Ibu. Pengambilan darah ini dilakukan dua kali dengan volume darah ± 2 ml yakni saat sebelum mengonsumsi obat anti tuberkulosis dan satu bulan setelah mengonsumsi obat anti tuberkulosis. Hal ini mungkin dapat menyebabkan rasa sakit serta hematoma (pembengkakan atau peradangan bekas suntikan), tetapi Bapak/Ibu tidak perlu khawatir karena kejadian hematoma wajar terjadi dalam proses pengambilan darah dan dapat diatasi dengan cara-cara sederhana seperti istirahat, mengompres bagian disekitar yang bengkak atau kemerahan, dan meninggikan bagian yang. Jika keadaan bagian bekas pengambilan darah

semakin memburuk, maka responden dapat menghubungi peneliti melalui nomor peneliti, yaitu 082281627602.

Keuntungan dari penelitian ini adalah Bapak/Ibu dapat mengetahui kadar glukosa darah puasa pasien tuberkulosis paru sebelum melakukan pengobatan dan satu bulan setelah pengobatan. Hasil pemeriksaan pada penelitian ini akan saya informasikan kepada Bapak/Ibu. Identitas dan hasil pemeriksaan penelitian responden akan dijaga kerahasiaanya.

Setelah Bapak/Ibu membaca dan memahami perihal maksud penelitian yang telah saya jelaskan di atas, maka selanjutnya saya mohon Bapak/Ibu dapat mengisi surat pernyataan responden penelitian.

Seandainya Bapak/Ibu tidak menyetujui maka Bapak/Ibu boleh tidak mengikuti penelitian ini atau dengan kata lain tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian saya. Untuk itu Bapak/Ibu tidak akan dikenai sanksi apapun. Atas perhatian dan kerjasamanya peneliti mengucapkan terimakasih.

Peneliti

Lampiran. 3

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :.....
Umur :.....
Jenis Kelamin :.....
Alamat :.....

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian :

Nama Peneliti :Feni Elistia
Institusi :Program Studi Sarjana Terapan Teknologi
Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan
Tanjungkarang
Judul :Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien
Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah
Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa adanya paksaan atau ancaman apapun

Bandar Lampung,.....2022

Mengetahui,
Peneliti

Menyetujui
Responden/Wali Responden

Feni Elistia

.....

Lampiran. 4

Kuisisioner Responden Penelitian

Kode Sampel :

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin:

Alamat :

Pertanyaan	Jawaban	
	Ya	Tidak
Apakah bapak/ibu/saudara diberikan obat anti tuberkulosis yang terdiri dari kombinasi dosis tetap seperti rifampisin, isoniazid, pirazinamid, etambutol dan streptomisin		
Apakah bapak/ibu/saudara belum mengkonsumsi obat anti tuberkulosis yang sudah diberikan		
Apakah bapak/ibu/saudara sudah mengkonsumsi obat anti tuberkulosis selama 1 bulan atau lebih, jika lebih tolong tuliskan		
Apakah bapak/ibu/saudara mengalami penurunan berat badan setelah mengonsumsi obat anti tuberkulosis		
Apakah bapak/ibu/saudara memiliki riwayat penyakit diabetes melitus		
Apakah bapak/ibu/saudara sedang mengonsumsi obat diabetes melitus		
Apakah bapak/ibu/saudara sedang berpuasa		
Apakah dalam 8 jam terakhir bapak/ibu/saudara mengonsumsi Makanan		

Peneliti

Feni Elistia

FOTO KEGIATAN PENELITIAN



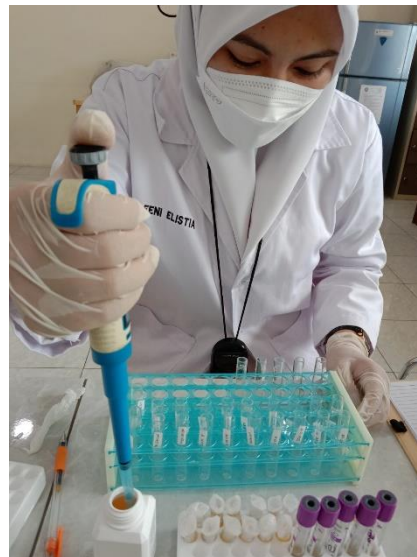
Penjelasan informed consent dan pengisian kuisisioner



Pengambilan darah pasien



Centrifuge sampel pasien



Pemipetan reagen glukosa dan serum pasien



Pemeriksaan sampel pasien menggunakan alat fotometer

OUTPUT SPSS PENELITIAN

1. Output Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

		JENIS KELAMIN			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LAKI-LAKI	21	56.8	56.8	56.8
	PEREMPUAN	16	43.2	43.2	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

2. Output Distribusi Frekuensi Usia

		USIA			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-55	34	91.9	91.9	91.9
	>55	3	8.1	8.1	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

3. Output Distribusi Frekuensi kadar glukosa darah puasa

		SEBELUM			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80.80	1	2.7	2.7	2.7
	80.90	1	2.7	2.7	5.4
	84.50	1	2.7	2.7	8.1
	86.40	1	2.7	2.7	10.8
	89.80	1	2.7	2.7	13.5
	91.60	1	2.7	2.7	16.2
	91.80	1	2.7	2.7	18.9
	92.20	2	5.4	5.4	24.3
	92.30	1	2.7	2.7	27.0
	92.70	1	2.7	2.7	29.7
	93.00	1	2.7	2.7	32.4
	93.80	1	2.7	2.7	35.1
	94.20	1	2.7	2.7	37.8
	94.30	1	2.7	2.7	40.5
	94.50	2	5.4	5.4	45.9

94.70	2	5.4	5.4	51.4
94.80	1	2.7	2.7	54.1
94.90	1	2.7	2.7	56.8
95.30	1	2.7	2.7	59.5
95.70	1	2.7	2.7	62.2
95.90	1	2.7	2.7	64.9
96.50	1	2.7	2.7	67.6
96.60	1	2.7	2.7	70.3
96.70	1	2.7	2.7	73.0
97.50	1	2.7	2.7	75.7
98.10	1	2.7	2.7	78.4
98.30	2	5.4	5.4	83.8
98.60	1	2.7	2.7	86.5
98.90	1	2.7	2.7	89.2
99.10	1	2.7	2.7	91.9
99.90	1	2.7	2.7	94.6
100.60	1	2.7	2.7	97.3
100.70	1	2.7	2.7	100.0
Total	37	100.0	100.0	

SESUDAH

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	86.10	1	2.7	2.7	2.7
	89.40	1	2.7	2.7	5.4
	90.20	1	2.7	2.7	8.1
	90.30	1	2.7	2.7	10.8
	90.80	1	2.7	2.7	13.5
	94.20	1	2.7	2.7	16.2
	95.00	1	2.7	2.7	18.9
	99.30	2	5.4	5.4	24.3
	99.50	1	2.7	2.7	27.0
	99.70	1	2.7	2.7	29.7
	100.00	1	2.7	2.7	32.4
	100.60	1	2.7	2.7	35.1
	101.70	1	2.7	2.7	37.8
	102.10	1	2.7	2.7	40.5
	102.60	1	2.7	2.7	43.2

103.20	2	5.4	5.4	48.6
103.40	1	2.7	2.7	51.4
103.70	1	2.7	2.7	54.1
103.80	1	2.7	2.7	56.8
104.20	2	5.4	5.4	62.2
104.30	1	2.7	2.7	64.9
104.80	2	5.4	5.4	70.3
105.20	3	8.1	8.1	78.4
105.50	1	2.7	2.7	81.1
106.00	1	2.7	2.7	83.8
106.30	1	2.7	2.7	86.5
106.80	1	2.7	2.7	89.2
107.30	1	2.7	2.7	91.9
108.10	1	2.7	2.7	94.6
108.80	1	2.7	2.7	97.3
110.90	1	2.7	2.7	100.0
Total	37	100.0	100.0	

Statistics

		USIA	JENIS KELAMIN	SEBELUM	SESUDAH
N	Valid	37	37	37	37
	Missing	0	0	0	0
Mean		1.08	1.43	94.1973	101.5054
Median		1.00	1.00	94.7000	103.4000
Std. Deviation		.277	.502	4.78653	5.96131
Minimum		1	1	80.80	86.10
Maximum		2	2	100.70	110.90

4. Output Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
glu_sebelum	37	100.0%	0	0.0%	37	100.0%
glu_sesudah	37	100.0%	0	0.0%	37	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
glu_sebelum	Mean	2.3612	.16051	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.0357	
		Upper Bound	2.6867	
	5% Trimmed Mean	2.3679		
	Median	2.4495		
	Variance	.953		
	Std. Deviation	.97631		
	Minimum	.00		
	Maximum	4.46		
	Range	4.46		
	Interquartile Range	1.21		
	Skewness	-.060	.388	
	Kurtosis	.685	.759	
	glu_sesudah	Mean	2.9027	.16406
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	2.5700	
		Upper Bound	3.2354	
5% Trimmed Mean		2.9203		
Median		2.7386		
Variance		.996		
Std. Deviation		.99792		
Minimum		.00		
Maximum		4.98		
Range		4.98		
Interquartile Range		1.00		
Skewness		-.068	.388	
Kurtosis		1.113	.759	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
glu_sebelum	.116	37	.200 [*]	.970	37	.396
glu_sesudah	.119	37	.200 [*]	.949	37	.091

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

5. Output Uji t-dependent

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	94.1973	37	4.78653	.78690
	SESUDAH	101.5054	37	5.96131	.98003

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	37	.364	.027

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	SEBELUM – SESUDAH	-7.30811	6.14028	1.00946	-9.35538	-5.26084	-7.240	36	.000

DATA HASIL PENELITIAN

Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Nama : Feni Elistia
 NIM : 1813353011
 Prodi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

No	Kode Sampel	Usia	Jenis kelamin		Kadar Glukosa Darah Puasa (mg/dl)			Keterangan
			L	P	Sebelum	Sesudah	Selisih sebelum dan sesudah	
1.	A	44	L		94.9	108.8	13.9	Meningkat
2.	B	59	L		84.5	90.3	5.8	Meningkat
3.	C	22		P	91.8	90.8	1	Menurun
4.	D	18	L		97.5	90.2	7.3	Menurun
5.	E	57	L		92.2	103.4	11.2	Meningkat
6.	F	27	L		93.8	103.8	10	Meningkat
7.	G	51	L		94.5	86.1	8.4	Menurun
8.	H	30		P	93.0	99.7	6.7	Meningkat
9.	I	29		P	94.8	106.0	11.2	Meningkat
10.	J	45		P	89.8	102.1	12.3	Meningkat
11.	K	40	L		91.6	103.2	11.6	Meningkat
12.	L	74	L		96.7	104.8	8.1	Meningkat
13.	M	52	L		86.4	94.2	7.8	Meningkat
14.	N	26	L		95.9	107.3	11.4	Meningkat
15.	O	47	L		98.3	105.2	6.9	Meningkat
16.	P	55		P	80.9	95.0	14.1	Meningkat
17.	Q	24	L		100.7	99.3	1.4	Menurun
18.	R	55		P	80.8	100.0	19.2	Meningkat
19.	S	42		P	94.7	99.3	4.6	Meningkat
20.	T	37	L		99.9	104.2	4.3	Meningkat
21.	U	37		P	94.5	105.5	11	Meningkat
22.	V	46	L		92.3	99.5	7.2	Meningkat
23.	W	25		P	96.6	108.1	11.5	Meningkat
24.	X	43		P	94.7	103.2	8.5	Meningkat
25.	Y	35	L		99.1	106.3	7.2	Meningkat
26.	Z	37	L		100.6	105.2	4.6	Meningkat
27.	AA	52	L		94.2	102.6	8.4	Meningkat
28.	AB	28		P	96.5	101.7	5.2	Meningkat
29.	AC	26	L		98.3	103.7	5.4	Meningkat
30.	AD	36	L		95.3	104.8	9.5	Meningkat

31.	AE	32		P	92.7	110.9	18.2	Meningkat
32.	AF	38		P	98.6	104.2	5.6	Meningkat
33.	AG	34		P	92.2	106.8	14.6	Meningkat
34.	AH	37		P	94.3	89.4	4.9	Menurun
35.	AI	46	L		95.7	104.3	8.6	Meningkat
36.	AJ	30		P	98.1	100.6	2.5	Meningkat
37.	AK	52	L		98.9	105.5	6.6	Meningkat
Jumlah		21	16					
Rata-rata					94.19	101.50		
Kadar Tertinggi					100.70	110.90		
Kadar Terendah					80.80	86.10		

Mengetahui
Laboran



Dy Uswatun Hasanah, A.md.Ak

Bandar Lampung, 17 juni 2022
Peneliti



Feni Elistia

DATA HASIL PENELITIAN PUSKESMAS PANJANG

Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Nama : Feni Elistia

NIM : 1813353011

Prodi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

No	Kode Sampel	Usia	Jenis kelamin		Kadar Glukosa Darah Puasa (mg/dl)		Keterangan
			L	P	Sebelum	Sesudah	
1.	A	44	L		94.9	108.8	Meningkat
2.	B	59	L		84.5	90.3	Meningkat
3.	C	22		P	91.8	90.8	Menurun
4.	D	18	L		97.5	90.2	Menurun
5.	E	57	L		92.2	103.4	Meningkat
6.	F	27	L		93.8	103.8	Meningkat
7.	G	51	L		94.5	86.1	Menurun
8.	H	30		P	93.0	99.7	Meningkat
9.	I	29		P	94.8	106.0	Meningkat
10.	J	45		P	89.8	102.1	Meningkat
11.	K	40	L		91.6	103.2	Meningkat
12.	L	74	L		96.7	104.8	Meningkat
13.	M	52	L		86.4	94.2	Meningkat
14.	N	26	L		95.9	107.3	Meningkat
15.	O	47	L		98.3	105.2	Meningkat
16.	P	55		P	80.9	95.0	Meningkat
17.	Q	24	L		100.7	99.3	Menurun
18.	R	55		P	80.8	100.0	Meningkat
19.	S	42		P	94.7	99.3	Meningkat
20.	T	37	L		99.9	104.2	Meningkat
21.	U	37		P	94.5	105.5	Meningkat
22.	V	46	L		92.3	99.5	Meningkat

Bandar Lampung, 25 Juni 2022

Mengetahui
Koordinator Laboratorium
Puskemas Rawat Inap Panjang



.....
NIP. NIP. 19710902 199203 2 004

DATA HASIL PENELITIAN PUSKESMAS SUKARAJA

Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Nama : Feni Elistia
NIM : 1813353011
Prodi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

No	Kode Sampel	Usia	Jenis kelamin		Kadar Glukosa Darah Puasa (mg/dl)		Keterangan
			L	P	Sebelum	Sesudah	
1.	W	25		P	96.6	108.1	Meningkat
2.	X	43		P	94.7	103.2	Meningkat
3.	Y	35	L		99.1	106.3	Meningkat
4.	Z	37	L		100.6	105.2	Meningkat
5.	AA	52	L		94.2	102.6	Meningkat
6.	AB	28		P	96.5	101.7	Meningkat
7.	AC	26	L		98.3	103.7	Meningkat
8.	AD	36	L		95.3	104.8	Meningkat
9.	AE	32		P	92.7	110.9	Meningkat
10.	AF	38		P	98.6	104.2	Meningkat
11.	AG	34		P	92.2	106.8	Meningkat
12.	AH	37		P	94.3	89.4	Menurun
13.	AI	46	L		95.7	104.3	Meningkat
14.	AJ	30		P	98.1	100.6	Meningkat
15.	AK	52	L		98.9	105.5	Meningkat

Bandar Lampung, 25 Juni 2022
Mengetahui
Koordinator Laboratorium
Puskesmas Rawat Inap Sukaraja


Rohida A. Md Ak
NIP. 197205211994031004









LOG BOOK PENELITIAN






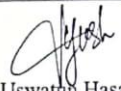
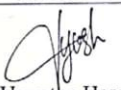

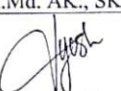
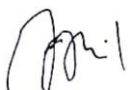
Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum
Dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Nama : Feni Elistia

NIM : 1813353011

Prodi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Paraf
1.	Jum'at, 25 Maret 2022	Mengajukan surat izin dari kampus ke-Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung	 Feni Elistia
2.	Jum'at, 22 April 2022	Mengajukan surat dari ke-Kepala Dinas Penanaman Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu ke-Kepala Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung	 Feni Elistia
3.	Jum'at-Selasa, 27-31 Mei 2022	Mengantarkan surat dari Kepala Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung ke-Kepala UPT-PKM Rawat Inap Panjang, Sukaraja, Kemiling dan Kota Karang	 Feni Elistia
4.	Sabtu, 16 April 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Panjang sebanyak 10 sampel	 Sri Bayu Respati, A.Md. AK., SKM
5.	Sabtu, 16 April 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Sukaraja sebanyak 8 sampel	 Rohidar, A.Md.Ak
6.	Senin, 25 April 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Panjang sebanyak 8 sampel	 Sri Bayu Respati, A.Md. AK., SKM
7.	Senin, 25 April 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Sukaraja sebanyak 3 sampel	 Rohidar, A.Md.Ak
6.	Selasa, 26 April 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Panjang sebanyak 6 sampel	 Sri Bayu Respati, A.Md. AK., SKM

7.	Selasa, 26 April 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Sukaraja sebanyak 7 sampel	 Rohidar, A.Md.Ak
8.	Selasa, 10 Mei 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Panjang sebanyak 2 sampel	 Sri Bayu Respati, A.Md. AK., SKM
9.	Selasa, 10 Mei 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Sukaraja sebanyak 9 sampel	 Rohidar, A.Md.Ak
10.	Sabtu, 14 Mei 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Panjang sebanyak 7 sampel	 Sri Bayu Respati, A.Md. AK., SKM
11.	Sabtu, 14 Mei 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Sukaraja sebanyak 3 sampel	 Rohidar, A.Md.Ak
12.	Rabu, 18 Mei 2022	Melakukan uji coba QC alat fotometer di Laboratorium Kimia Klinik Poltekkes Tanjung Karang	 DY Uswatun Hasanah, A.Md. AK
13.	Kamis, 19 Mei 2022	Melakukan pemeriksaan sampel sebanyak 15 sampel di Laboratorium Kimia Klinik Poltekkes Tanjung Karang	 DY Uswatun Hasanah, A.Md. AK
14.	Jum'at, 20 Mei 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Panjang sebanyak 6 sampel	 Sri Bayu Respati, A.Md. AK., SKM
15.	Selasa, 24 Mei 2022	Melakukan pemeriksaan sampel sebanyak 28 sampel di Laboratorium Kimia Klinik Poltekkes Tanjung Karang	 DY Uswatun Hasanah, A.Md. AK
16.	Sabtu, 27 Mei 2022	Melakukan penelusuran status data pasien di Puskesmas Rawat Inap Kemiling	 Mutmainnah, S.ST

17.	Senin, 30 Mei 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Panjang sebanyak 5 sampel	 Sri Bayu Respati, A.Md. AK., SKM
18.	Kamis, 02 Juni 2022	Melakukan penelusuran status data pasien di Puskesmas Rawat Inap Kota Karang	 Fitri Indaryani, A.Md. AK
19.	Selasa, 07 Juni 2022	Melakukan pemeriksaan sampel sebanyak 23 sampel di Laboratorium Kimia Klinik Poltekkes Tanjung Karang	 DY Uswatun Hasanah, A.Md. AK
20.	Sabtu, 11 Juni 2022	Melakukan penelusuran status data pasien sekaligus pengambilan sampel di Puskesmas Rawat Inap Sukaraja sebanyak 4 sampel	 Rohidar, A.Md.Ak
21.	Kamis, 16 Juni 2022	Melakukan pemeriksaan sampel sebanyak 6 sampel di Laboratorium Kimia Klinik Poltekkes Tanjung Karang	 DY Uswatun Hasanah, A.Md. AK
22.	Rabu, 22 Juni 2022	Melakukan uji coba QC alat fotometer di Laboratorium Kimia Klinik Poltekkes Tanjung Karang	 DY Uswatun Hasanah, A.Md. AK
23.	Kamis, 23 Juni 2022	Melakukan pemeriksaan ulang sebanyak 74 sampel di Laboratorium Kimia Klinik Poltekkes Tanjung Karang	 DY Uswatun Hasanah, A.Md. AK

Bandar Lampung, 30 Juni 2022
Mengetahui
Pembimbing Utama



Iwan Sariyanto, S.ST, M.Si



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUN

Jalan Soekarno - Hatta No. 6 Bandar Lampung
Telp : 0721 - 783 852 Faxsimile : 0721 - 773 918

Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.c.id



Nomor : PP.03.01/I.1/1321/2022
Lampiran : Eks
Hal : Izin Penelitian

02 Maret 2022

Yth, Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung
Di – Bandar Lampung

Sehubungan dengan penyusunan Laporan Tugas Akhir bagi mahasiswa Tingkat IV Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpurun Tahun Akademik 2021/2022, maka kami mengharapkan dapat diberikan izin kepada mahasiswa kami untuk dapat melakukan penelitian di Institusi yang Bpk/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

No	NAMA	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
1	Dewi Hayati NIM: 1813353027	Perbedaan Kadar Asam Urat Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis Fase Intensif	Puskesmas Rawat Inap
2	Feni Elistia NIM: 1813353011	Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT)	
3	Zulaicha Zain NIM: 1813353024	Hubungan Hasil Pemeriksaan Mikroskopis TB dengan Profil Hematologi Pada Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung	Puskesmas Panjang

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Warjadin Afianto, SKM, M.Kes
NIP 196401281985021001

Tembusan :
1.Ka. Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
2.Ka. Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung
3.Ka. UPT-PKM



PEMERINTAH KOTA BANDARLAMPUNG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jalan Dr. Susilo Nomor 2 Bandar Lampung, Telepon (0721) 476362
Faksimile (0721) 476362 Website: www.dpmpstp.bandarlampungkota.go.id
Pos-el: sekretariat@dpmpstp.bandarlampungkota.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN (SKP)
Nomor :1871/070/01846/SKP/III.16/IV/2022

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian dan Rekomendasi dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kota Bandar Lampung Nomor 070/052/IV.05/III/2022 Tanggal 01 APRIL 2022, yang bertandatangan dibawah ini Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung memberikan Surat Keterangan Penelitian (SKP) kepada :

1. Nama : FENI ELISTIA
2. Alamat : SUMBER AGUNG KEL./DESA SUKA RAME KEC. BALIK BUKIT KAB/KOTA LAMPUNG BARAT PROV. LAMPUNG
3. Judul Penelitian : PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT)
4. Tujuan Penelitian : UNTUK MENGETAHUI PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT)
5. Lokasi Penelitian : PADA PUSKESMAS RAWAT INAP PANJANG, SUKARAJA, KEMILING DAN KOTA KARANG KOTA BANDAR LAMPUNG
6. Tanggal dan/atau lamanya penelitian : 25 MARET 2022
7. Bidang Penelitian : TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
8. Status Penelitian : -
9. Nama Penanggung Jawab atau Koordinator : WARIJIDIN ALIYANTO, SKM., M.Kes.
10. Anggota Penelitian : FENI ELISTIA
11. Nama Badan Hukum, Lembaga dan Organisasi : POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNG KARANG

Dengan Ketentuan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan Penelitian tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas pemerintah.
2. Setelah Penelitian selesai, agar menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik (BAKESBANGPOL) Kota Bandar Lampung.
3. Surat Keterangan Penelitian ini berlaku selama 1 (satu) tahun sejak tanggal ditetapkan.



Ditetapkan di : Bandarlampung
pada tanggal : 05 April 2022

Pt. Kepala Dinas

MUHTADI A. TEMENGGUNG, S.T., M.Si.
NIP 19710810 199502 1 001

Tembusan:

1. BAKESBANGPOL Kota Bandar L
2. BAPPEDA Kota Bandar Lampung
3. Pertinggal



PEMERINTAH KOTA BANDAR LAMPUNG
DINAS KESEHATAN

Jl. Way Pengubuan No. 3 Pahoman Bandar Lampung Telp: (0721) - 472003

Bandar Lampung, 24 Mei 2022

Nomor : 070/ *MD* /III.02/V/05/2022
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth;
Direktur Politeknik Kesehatan
Kementerian Kesehatan Tanjung Karang
Di-
BANDAR LAMPUNG

Sehubungan dengan surat saudara nomor : PP.03.01/I.1/1321/2022 tanggal 20 April 2022 perihal Izin Penelitian dalam rangka Penyusunan Laporan Tugas Akhir Mahasiswa Tingkat IV Kelas Alih Jenjang Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungkarang Tahun Akademik 2021/2022, atas nama :

No.	NAMA/NIM	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
1.	DEWI HAYATI NIM. 1813353027	"Perbedaan Kadar Asam Urat Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis Fase Intensif".	PKM. PANJANG, SUKARAJA, KOTA KARANG
2.	FENI ELISTIA NIM. 1813353011	"Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT)".	KEMILING

Perlu kami Informasikan beberapa hal sebagai berikut :

- Pengambilan data di Wilayah Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung mengacu kepada peraturan Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung.
- Dikarenakan Kondisi saat ini masih memasuki tatanan kebiasaan baru dalam rangka **pencegahan covid-19**, maka kegiatan pengambilan data mahasiswa diwajibkan menggunakan protokol kesehatan (mencuci tangan, menggunakan masker, menjaga jarak, membawa handsanitizer dan tidak berkerumun).
- Izin Pengambilan data digunakan semata-mata hanya untuk kepentingan Akademik/Studi dan tidak akan dipublikasikan tanpa izin tertulis dari Kepala Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung.
- Kegiatan Pengambilan data dilaksanakan selama 2 (dua) bulan sejak tanggal ditetapkan.
- Setelah menyelesaikan kegiatan tersebut, mahasiswa diwajibkan menyampaikan laporan hasil kegiatannya kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Pt. KEPALA DINAS KESEHATAN
KOTA BANDAR LAMPUNG

DESTI MEGA PUTRI
DESTI MEGA PUTRI, SP, MT
Nip. 19691202 199503 2 002

Tembusan : disampaikan kepada Yth:

- Sdr. Kabin. Pelayanan Kesehatan
- Sdr. Kabid. Pencegahan dan Pengendalian Penyakit
- Sdr. Ka. Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
- Sdr. Kepala Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukaraja
- Sdr. Kepala Puskesmas Rawat Inap Kota Karang, Kemiling
- Sdr. Dosen Pembimbing
- Sdr. Mahasiswa yang bersangkutan
- Pertinggalan -----

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES TANJUNGPURUN

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"
No.070/KEPK-TJK/X/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama
Principal In Investigator : Feni Elistia

Nama Institusi : Jurusan TLM Politeknik Kesehatan Tanjungpurun
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Tuberkulosis Paru
Sebelum Dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT)"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar,

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 20 April 2022 sampai dengan tanggal 20 April 2023.

This declaration of ethics applies during the period April 20, 2022 until April 20, 2023.

April 20, 2022
Professor and Chairperson



Dr. Aprina, S.Kp., M.Kes

GLUCOSE liquicolor

GOD-PAP Method

Enzymatic Colorimetric Test for Glucose

Package Sizes	REF	10260	4 x 100 ml	Enzyme Reagent
	10121	1000 ml	Enzyme Reagent	

[IVD]

Method ¹

The glucose is determined after enzymatic oxidation in the presence of glucose oxidase. The formed hydrogen peroxide reacts under catalysis of peroxidase with phenol and 4-aminoantipyrine to a red-violet quinoneimine dye as indicator.

Reaction Principle



Contents

REF	10260	10121	
[RGT]	4 x 100 ml	1 x 1000 ml	
[STD]	1 x 3 ml	1 x 3 ml	
[RGT]	Enzyme reagent		
	Phosphate buffer (pH 7.5)	100 mmol/l	
	4-Aminoantipyrine	0.25 mmol/l	
	Phenol	0.75 mmol/l	
	Glucose oxidase	≥ 1.5 KU/l	
	Peroxidase	≥ 1.5 KU/l	
	Mutarotase	> 0.1 KU/l	
	Sodium azide	0.095 %	
[STD]	Standard		
	Glucose	100 mg/dl or 5.55 mmol/l	

Reagent Preparation

[RGT] and [STD] are ready for use.

Reagent Stability

The reagents are stable even after opening up to the given expiry date when stored at 2...8°C. Contamination must be avoided. Do not freeze.

At 15...25°C [RGT] is stable for 2 weeks.

Specimen

Serum, plasma.

The glucose is stable for 24 hours at 2...8°C, if serum or plasma is prepared within 30 min. after collection.

Assay

Wavelength: 500 nm, Hg 546 nm

Optical path: 1 cm

Temperature: 20...25°C or 37°C

Measurement: Against reagent blank. Only one reagent blank per series is required.

Pipetting Scheme

Please use the standard included in the test kits or AUTOCAL [REF] 13160 for automated procedures.

	Macro		Semi micro	
	[STD] or sample	Reagent blank	[STD] or sample	Reagent blank
[STD] or sample	20 µl	---	10 µl	---
[RGT]	2000 µl	2000 µl	1000 µl	1000 µl

Mix, incubate for 10 min. at 20...25°C or 5 min. at 37°C. Measure the absorbance of [STD] and the sample against the reagent blank within 60 min. (ΔA).

Manual calculation of the Glucose Concentration

$$c = 100 \times \frac{\Delta A_{\text{sample}}}{\Delta A_{\text{STD}}} \text{ [mg/dl] or}$$

$$c = 5.55 \times \frac{\Delta A_{\text{sample}}}{\Delta A_{\text{STD}}} \text{ [mmol/l]}$$

Performance Characteristics

Linearity

The test is linear up to a glucose concentration of 400 mg/dl or 22.2 mmol/l. Dilute the sample 1+2 with dest. water, if the glucose concentration of the sample is over this limit and repeat the determination. Multiply the result by 3.

++++ Change of [I] ++++ Please read marked text carefully! ++++

Typical performance data can be found in the Verification Report, accessible via:

www.human.de/data/gb/vr/su-gliq.pdf or

www.human-de.com/data/gb/vr/su-gliq.pdf

If the performance data are not accessible via internet, they can be obtained free of charge from your local distributor.

Reference Values ²

Serum, plasma (fasting): 75 - 115 mg/dl or 4.2-6.4 mmol/l

Quality Control

All control sera with glucose values determined by this method can be used.

We recommend to use our quality control sera HUMATROL based on animal serum or our SERODOS based on human serum.

Automation

Proposals to apply the reagents on analysers are available on request. Each laboratory has to validate the application in its own responsibility.

Notes

- Icteric sera interfere with the test and should not be used as a sample. Triglycerides up to 2500 mg/dl, hemoglobin up to 500 mg/dl and ascorbic acid up to 20 mg/dl do not interfere with the test.
- A slight brownish sediment may develop as [RGT] ages that does not influence the functionality of [RGT]. Do not swirl up this sediment during pipetting.
- False low glucose results may possibly occur with samples from patients treated with N-acetyl cysteine (NAC, treatment of paracetamol overdose), N-acetyl-p-benzoquinone imine and/or Metamizole. Blood sampling should be performed before administration of metamizol.

Safety Notes

[RGT]

EUH208 Contains oxidase, glucose. May produce an allergic reaction.

[STD] Warning

H315 Causes skin irritation.

H319 Causes serious eye irritation.

H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.

[RGT] [STD]

P234 Keep only in original container.

P260 Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.

P262 Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

P281 Use personal protective equipment as required.

P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.

P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P337+P313 If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

P401 Store in accordance with local/regional/national/international regulations.

P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

References

- Barham D., Trinder P., Analyst 97 (1972)
- Teuscher A., Richterich P., Schweiz. med. Wschr. 101, 345 and 390 (1971)

SU-GLIQ2 INF 1026002 GB 04-2019-031



Human

Human Gesellschaft für Biochemia und Diagnostica mbH
 Max-Planck-Ring 21 · 65205 Wiesbaden · Germany
 Telefon +49 6122-9988-0 · Telefax +49 6122-9988-100 · e-Mail human@human.de

KARTU BIMBINGAN

Nama Mahasiswa : Feni Elistia
NIM : 1813353011
Judul : Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT)
Pembimbing Utama : Iwan Sariyanto, S.ST.,M.Si

No.	Hari, Tanggal bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1.	Senin, 03-01-2022	Bab 1, 2, 3	Revisi	
2.	Senin, 10-01-2022	Bab 1, 2, 3	Revisi	
3.	Jumat, 28-01-2022	Bab 1, 2, 3	Revisi	
4.	Senin, 31-01-2022	Bab 1, 2, 3	Acc Sempurna	
5.	Kamis, 17-02-2022	Bab 1, 2, 3	Revisi	
6.	Jumat, 18-02-2022	Bab 1, 2, 3	Acc Penelitian	
7.	Selasa, 28-06-2022	Bab 4 dan 5	Revisi	
8.	Rabu, 29-06-2022	Bab 4 dan 5	Revisi	
9.	Kamis, 30-06-2022	Bab 4 dan 5	Revisi	
10.	Jumat, 01-07-2022	Bab 1, 2, 3, 4, 5	Acc Semhas	
11.	Kamis, 21-07-2022	Bab 1, 2, 3, 4, 5	Revisi	
12.	Jumat, 22-08-2022	Bab 1, 2, 3, 4, 5	Acc Celak	

Ketua prodi TLM program sarjana terapan



Sri Ujiani, S.Pd., M.Biomed

NIP. 197301031996032001

KARTU BIMBINGAN

Nama Mahasiswa : Feni Elistia
Nim : 1813353011
Judul : Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien
Tuberkulosis Paru Sebelum dan Sesudah Pemberian
Obat Anti Tuberkulosis (OAT)
Pembimbing Pendamping : Mimi Sugiarti, S.Pd.,M.Kes

No.	Hari, Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1.	Senin, 10-01-2022	Bab 1, 2, 3	Revisi	f
2.	Rabu, 12-01-2022	Bab 1, 2, 3	Revisi	f
3.	Jumat, 28-01-2022	Bab 1, 2, 3	Revisi	f
4.	Selasa, 02-01-2022	Bab 1, 2, 3	Acc Sempro	f
5.	Kamis, 17-01-2022	Bab 1, 2, 3	Revisi	f
6.	Senin, 21-02-2022	Bab 1, 2, 3	Acc penelitian	f
7.	Senin, 30-05-2022	Bab 4 dan 5	Revisi	f
8.	Jumat, 03-06-2022	Bab 4 dan 5	Revisi	f
9.	Kamis, 09-06-2022	Bab 1, 2, 3, 4, 5	Revisi	f
10.	Senin, 13-06-2022	Bab 1, 2, 3, 4, 5	Acc Semhas	f
11.	Senin, 27-06-2022	Bab 1, 2, 3, 4, 5	Revisi	f
12.	Selasa, 28-06-2022	Bab 1, 2, 3, 4, 5	Acc cetak	f

Ketua prodi TLM program sarjana terapan



Sri Ujiani, S.Pd., M.Biomed

NIP. 197301031996032001

PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT)

Feni Elistia¹, Iwan Sariyanto², Mimi Sugiarti³

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Program Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Tanjung Karang

Abstrak

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis*, yang menyebar ketika orang yang sakit TB mengeluarkan bakteri ke udara (misalnya melalui batuk). Pasien yang dinyatakan positif tuberkulosis paru harus melakukan pengobatan, pengobatan tuberkulosis memakan waktu minimal 6 bulan. Penggunaan obat anti tuberkulosis (OAT) tidak terlepas dari efek samping obat itu sendiri. Obat anti tuberkulosis diantaranya Rifampisin, Isoniazid dan Pirazinamid merupakan OAT yang bersifat hepatotoksik yang mengganggu fungsi hati sebagai suatu sistem penyangga glukosa darah yang sangat penting. Sehingga pengendalian level glukosa darah sangat sulit. Tujuan penelitian ini untuk Mengetahui kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru sebelum dan sesudah pemberian obat anti tuberkulosis (OAT). Jenis penelitian bersifat analitik dengan desain penelitian yang digunakan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di puskesmas Panjang dan Sukaraja kota Bandar Lampung pada bulan Maret-Juni 2022. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar glukosa darah puasa pasien tuberkulosis paru sebelum pemberian OAT adalah 94.19 mg/dl dan rata-rata kadar glukosa darah puasa setelah pemberian OAT adalah 101.50 mg/dl. Data dianalisa dengan menggunakan uji t dependen menunjukkan p-value 0.000 ($p < 0.05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar glukosa darah puasa pasien tuberkulosis paru sebelum dan sesudah pemberian obat anti tuberkulosis.

Kata Kunci : Tuberkulosis paru, pengobatan tuberkulosis, Glukosa darah

DIFFERENCES IN FASTING BLOOD GLUCOSE LEVELS IN PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS BEFORE AND AFTER ANTI-TUBERCULOSIS MEDICINE (OAT)

Abstract

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacillus *Mycobacterium tuberculosis*, which is spread when a person with TB expels the bacteria into the air (eg through coughing). Patients who are tested positive for pulmonary tuberculosis must undergo treatment, tuberculosis treatment takes a minimum of 6 months. The use of anti-tuberculosis drugs can not be separated from the side effects of the drug itself. Anti-tuberculosis drugs such as Rifampicin, Isoniazid and Pyrazinamide are hepatotoxic anti-tuberculosis drugs that interfere with liver function as a very important blood glucose buffer system. So controlling blood glucose levels is very difficult. The purpose of this study was to determine fasting blood glucose levels in pulmonary tuberculosis patients before and after administration of anti-tuberculosis drugs (OAT). This type of research is analytic with the research design used cross sectional. The study was conducted at the Panjang and Sukaraja health centers, Bandar Lampung city in March-June 2022. The results showed that the average fasting blood glucose level of pulmonary tuberculosis patients before administration of OAT was 94.19 mg/dl and the average fasting blood glucose level after administration of OAT was 101.50 mg/dl. The data were analyzed using the dependent t test showing a p-value of 0.000 ($p < 0.05$) so it can be concluded that there are differences in fasting blood glucose levels of pulmonary tuberculosis patients before and after administration of anti-tuberculosis drugs.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, tuberculosis treatment, Blood glucose

Korespondensi: Feni Elistia, Iwan Sariyanto, S.ST.,M.Si., Mimi Sugiarti, S.Pd.,M.Kes., Prodi Teknologi Laboratorium Medis, Program Sarjana Terapan, Politeknik Kesehatan Tangkarakang, Jalan Soekarno-Hatta No.1 Hajimena Bandar Lampung, *mobile* 082281627602, *e-mail* fenielistia@gmail.com

Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang merupakan penyebab utama kesehatan yang buruk dan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. TB disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis*, yang menyebar ketika orang yang sakit TB mengeluarkan bakteri ke udara (misalnya melalui batuk). Di seluruh dunia, diperkirakan 9,9 juta orang menderita TB pada tahun 2020, setara dengan 127 kasus per 100.000 penduduk. Kedua angka tersebut merupakan penurunan kecil dibandingkan dengan 2019 (1,9% untuk tingkat kejadian dan 0,87% untuk jumlah absolut kasus¹), melanjutkan tren penurunan lambat yang terlihat sejak tahun 2000. Ada pola penurunan lambat yang serupa di tiga dari enam wilayah WHO (Mediterrania Timur, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat), dengan penurunan yang lebih cepat di wilayah Afrika dan Eropa (WHO, 2021).

Indonesia berada pada peringkat ke-2 dengan penderita TB tertinggi di Dunia setelah India. Pada tahun 2020 jumlah kasus tuberkulosis yang ditemukan sebanyak 351.936 kasus, menurun bila dibandingkan semua kasus tuberkulosis yang ditemukan pada tahun 2019 yaitu sebesar 568.987 kasus. Jumlah kasus tertinggi dilaporkan dari provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Kasus tuberkulosis di ketiga provinsi tersebut hampir mencapai setengah dari jumlah seluruh kasus tuberkulosis di Indonesia (46%) (Kemenkes, 2020).

Angka temuan kasus TB paru di Provinsi Lampung selama beberapa tahun terakhir cenderung meningkat dari 25% tahun 2016, menjadi 28% tahun 2017, meningkat menjadi 44,39% tahun 2018, kemudian meningkat menjadi 54% pada tahun 2019, namun angka ini belum mencapai target yang telah ditetapkan yaitu 70% (Dinkes Lampung, 2019). Penemuan kasus TB di Kota Bandar Lampung Tahun 2015 terjadi penurunan, dimana penemuan kasus baru TB paru Positif pada Tahun 2015 prosentase penemuan hanya mencapai 65 % sedangkan pada tahun 2014 penemuan kasus baru BTA Positif sebesar 71 %. Dengan angka tersebut masih dibawah

target nasional sebesar 80% (Dinkes Bandar Lampung, 2017)

Pasien yang sudah dinyatakan positif tuberkulosis paru, harus melakukan pengobatan. Pengobatan TB memakan waktu minimal 6 bulan, tahapan pengobatan TB terdiri dari 2 tahap, yaitu : Tahap awal Pengobatan fase intensif pemberian OAT terdiri dari rifampisin, isoniazid, pirazinamid, etambutol dan streptomisin yang dikonsumsi setiap hari selama 2 bulan. Sedangkan fase lanjutan pemberian OAT dilakukan selama 4 bulan yang terdiri dari isoniazid dan rifampisin (Kemenkes, 2021).

Pengobatan tuberkulosis bertujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan, dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap obat anti tuberkulosis (OAT) (Adriztina dkk, 2014). Obat anti tuberkulosis yang umum dipakai adalah Rifampisin, Isoniazid, Etambutol, Pirazinamid, dan Streptomisin (Widhiartini dkk, 2018). Penderita TB Paru mengalami efek samping OAT selama menjalani pengobatan, efek terbesar yang dialami penderita yakni pada bulan pertama dan kedua pengobatan (tahap intensif). Efek ini akan menurun seiring berjalannya waktu pengobatan. Tingginya efek samping pada minggu pertama dan kedua karena priode tersebut merupakan priode awal mengkonsumsi OAT (Abbas, 2017).

Pemakaian OAT tidak terlepas dari efek samping obat itu sendiri. Obat anti tuberkulosis diantaranya Rifampisin, Isoniazid dan Pirazinamid merupakan OAT yang bersifat hepatotoksik yang mengganggu fungsi hati sebagai suatu sistem penyangga glukosa darah yang sangat penting. Sehingga pengendalian level glukosa darah sangat sulit. Artinya, saat glukosa darah meningkat hingga konsentrasi yang tinggi sebagai akibat proses pencernaan dan penyerapan karbohidrat, dan kecepatan sekresi insulin juga meningkat, sebanyak dua pertiga dari seluruh glukosa yang diabsorpsi dari usus dalam waktu singkat akan disimpan di hati dalam bentuk glikogen. Proses ini dikenal sebagai glikogenesis. Lalu, selama beberapa jam berikutnya, bila konsentrasi glukosa darah dan

kecepatan sekresi insulin berkurang, hati akan melepaskan glukosa kembali ke dalam darah. Pada pasien dengan penyakit hati, hampir tidak mungkin mempertahankan konsentrasi glukosa (Guyton dan Hall, 2011).

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analitik. Desain penelitian yang digunakan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret Sampai Juni 2022. Pengambilan sampel dilakukan di puskesmas rawat inap Panjang dan Sukaraja Kota Bandar Lampung, dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium kimia klinik jurusan Teknologi Laboratorium medis Politeknik Kesehatan Tanjung karang Metode pengambilan sampel dengan *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data yang digunakan adalah uji T berpasangan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1. Distribusi frekuensi jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (N)	Persentase (%)
Laki-laki	21	56.8%
Perempuan	16	43.2%
Total	37	100.0

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa jenis kelamin terbanyak pada pasien tuberkulosis paru yang menjadi responden penelitian yaitu pada pasien tuberkulosis berjenis kelamin laki-laki berjumlah 21 orang (56,8%), sedangkan pasien tuberkulosis berjenis kelamin perempuan berjumlah 16 orang (43,2%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi usia

Usia (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentasi (%)
18-55	34	91.9%
>55	3	8.1%
Total	37	100.0

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa usia terbanyak pada pasien tuberkulosis paru yang menjadi responden penelitian yaitu pada usia produktif 18-55 tahun sebanyak 34 pasien dengan persentase 91.9%

1. Analisa Univariat

Kadar glukosa darah puasa pasien tuberkulosis paru sebelum pemberian obat anti tuberkulosis

Tabel 3. Kadar glukosa darah puasa pasien tuberkulosis paru sebelum pemberian obat anti tuberkulosis

Variabel	Rata-rata	SD	Terendah	Tertinggi
Glukosa darah puasa	94.19	4.78	80.80	100.70

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan rata-rata kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru sebelum pemberian obat anti tuberkulosis yaitu 94.19 mg/dl, dengan kadar terendah 80.80 mg/dl, dan kadar tertinggi 100.70 mg/dl.

a. Kadar glukosa darah puasa pasien tuberkulosis paru sesudah pemberian obat anti tuberkulosis

Tabel 4. Kadar glukosa darah puasa pasien tuberkulosis paru sesudah pemberian obat anti tuberkulosis

Variabel	Rata-rata	SD	Terendah	Tertinggi
Glukosa darah puasa	101.50	5.96	86.10	110.90

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan rata-rata kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru sesudah pemberian obat anti tuberkulosis yaitu 101.50 mg/dl, dengan kadar terendah 86.10 mg/dl, dan kadar tertinggi 110.90 mg/dl

2. Analisa Bivariat

Tabel 5. Perbedaan kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru sebelum dan sesudah pemberian obat anti tuberkulosis

Variabel	Rata-rata	SD	N	<i>p-value</i>
Glukosa sebelum	94.19	4.78	37	0.000
Glukosa sesudah	101.50	5.96		

Hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* 0.000 ($p < 0.05$), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan yaitu terjadi peningkatan antara kadar glukosa darah puasa sebelum dan sesudah mengonsumsi obat anti tuberkulosis.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pasien tuberkulosis paru sebanyak 37 pasien, dengan pasien laki-laki sebanyak 21 pasien (56.8%) dan pasien perempuan sebanyak 16 pasien (43.2%), artinya pasien tuberkulosis paru dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan pasien dengan jenis kelamin perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anisa (2015) yang menunjukkan bahwa penderita tuberkulosis paru laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Dari beberapa penelitian menyebutkan bahwa laki-laki lebih rentan terkena tuberkulosis paru kemungkinan berkaitan dengan kebiasaan merokok, hal ini mengakibatkan system imun menurun. Selain itu laki laki juga memiliki kebiasaan sehari-hari yang lebih banyak berada di luar rumah sehingga resiko terpapar tuberkulosis paru dari penderita lainnya menjadi lebih besar (Anisa, 2015).

Berdasarkan karakteristik Usia pasien tuberkulosis yang menjadi responden penelitian menunjukkan bahwa usia terbanyak pada pasien usia produktif (18-55 tahun) sebanyak 34

pasien (91.9%). Hal tersebut terjadi karena pada usia produktif setiap orang akan cenderung beraktifitas lebih tinggi sehingga kemungkinan untuk terpapar dan tertular dari penderita tuberkulosis lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan WHO (2021) yang menyatakan bahwa tuberkulosis dapat menyerang semua kalangan usia namun sekitar 90% kasus TB lebih sering terjadi pada orang dewasa (WHO, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian kadar glukosa darah sebelum dan sesudah mengonsumsi obat anti tuberkulosis didapatkan rata-rata kadar glukosa darah puasa sebelum pemberian OAT adalah sebesar 94.19mg/dl, dan sesudah pemberian OAT adalah sebesar 101.50 mg/dl. Dari hasil statistik uji t dependen didapatkan hasil *p-value* 0.000 ($p < 0.05$) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan yaitu terjadi peningkatan kadar glukosa darah puasa setelah mengonsumsi obat anti tuberkulosis. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Arimbawa dkk (2019) yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah dengan lama pengobatan.

Pada penelitian ini, pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru dilakukan saat pasien belum mengonsumsi OAT dan setelah pasien mengonsumsi OAT selama 5 minggu. Rata-rata kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru setelah mengonsumsi OAT lebih tinggi dibandingkan sebelum mengonsumsi OAT, rata-rata kenaikan ini masih dalam batas normal. Terdapat 32 pasien yang mengalami peningkatan kadar glukosa darah dan terdapat 5 pasien yang mengalami penurunan kadar glukosa darah. Dilihat dan ditinjau secara klinis peningkatan kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru yang mengonsumsi obat anti tuberkulosis masih dalam batas normal dan tidak bermakna secara klinis. Efek samping terbesar OAT pada pasien tuberkulosis paru saat menjalani pengobatan dialami penderita yakni pada bulan pertama dan kedua pengobatan (fase intensif). Efek ini akan menurun seiring berjalannya

waktu pengobatan. Tingginya efek samping pada minggu pertama dan kedua karna periode tersebut merupakan periode awal mengonsumsi OAT (Abbas, 2017).

Obat anti tuberkulosis diantaranya Rifampisin, Isoniazid dan Pirazinamid merupakan obat yang paling banyak digunakan dalam pengobatan TB dan obat-obatan tersebut memiliki potensi hepatotoksik. Apabila obat ini digunakan dalam bentuk kombinasi maka toksisitas akan jauh lebih meningkat (Pandit dkk, 2012), yang dapat mengganggu fungsi hati sebagai suatu sistem penyangga glukosa darah yang sangat penting. Sehingga pengendalian level glukosa darah sangat sulit. Artinya, saat glukosa darah meningkat hingga konsentrasi yang tinggi sebagai akibat proses pencernaan dan penyerapan karbohidrat, dan kecepatan sekresi insulin juga meningkat, sebanyak dua pertiga dari seluruh glukosa yang diabsorpsi dari usus dalam waktu singkat akan disimpan di hati dalam bentuk glikogen. Proses ini dikenal sebagai glikogenesis. Lalu, selama beberapa jam berikutnya, bila konsentrasi glukosa darah dan kecepatan sekresi insulin berkurang, hati akan melepaskan glukosa kembali ke dalam darah. Pada pasien dengan penyakit hati, hampir tidak mungkin mempertahankan konsentrasi glukosa (Guyton dan Hall, 2011).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang perbedaan kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru sebelum dan sesudah pemberian obat anti tuberkulosis, dapat disimpulkan bahwa Rata-rata kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru sebelum pemberian obat anti tuberkulosis adalah 94.19 mg/dl, dengan kadar terendah 80.80 mg/dl, dan kadar tertinggi 100.70 mg/dl. Rata-rata kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru sesudah pemberian obat anti tuberkulosis adalah 101.50 mg/dl, dengan kadar terendah 86.10 mg/dl, dan kadar tertinggi 110.90 mg/dl. Sehingga disimpulkan terdapat

perbedaan kadar glukosa darah puasa pada pasien tuberkulosis paru sebelum dan sesudah pemberian obat anti tuberkulosis dengan nilai *p-value* 0.000 ($p < 0.05$).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk perlunya dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah untuk memantau keadaan klinis pasien tuberkulosis paru apabila mengalami peningkatan kadar glukosa darah puasa saat mengonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT), sehingga perlu dilakukan penanganan secara tepat untuk mendapatkan kontrol glukosa darah yang baik sehingga memberikan hasil pengobatan yang optimal. Serta perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh lamanya mengonsumsi obat anti tuberkulosis terhadap kadar glukosa darah pada pasien tuberkulosis paru.

Daftar Pustaka

- Abbas, A. (2017). Monitoring efek samping obat anti-tuberkulosis (OAT) pada pengobatan tahap intensif penderita TB paru di kota makassar. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 3(1), 19-25.
- Adriztina, I., Adnan, A., Haryuna, S. H., Siagian, P., & Sarumpaet, S. (2014). Gangguan Pendengaran dan Keseimbangan pada Penderita Tuberkulosis yang Mendapat Pengobatan Antituberkulosis Kategori 1 dan 2. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 8(8), 430-436.
- Annisa, Rafika, Zarfiardy Aksa Fauzi, and Fridayenti. *Perbedaan kadar SGPT pada pasien tuberkulosis paru sebelum dan sesudah fase intensif di poliklinik paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru*. Diss. Riau University, 2015.
- Arimbawa, G. D., & Mulyantari, N. K. Korelasi jenis dan lama waktu pemberian obat antituberkulosis paru terhadap kadar glukosa darah

- di RSUP Sanglah periode 2015-2016.
- Dinas Kesehatan Pemerintah Provinsi Lampung, 2019, *Profil Kesehatan Provinsi Lampung*, Dinas Kesehatan Pemerintah Provinsi Lampung, Lampung
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2007). Metabolisme lipid. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi, 11*, 883-94.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2011). Insulin, glukagon, dan diabetes melitus. *Fisiologi Kedokteran Edisi ke-12. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC*, 1015-1026.
- Kementerian Kesehatan RI, 2020. *Pedoman Nasional Penanggulangan kesehatan*, Gerdunas-TB, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*, Kementrian Kesehatan RI, Jakarta.
- Pandit, A., Sachdeva, T., & Bafna, P. (2012). Drug-induced hepatotoxicity: a review. *J Appl Pharm Sci*, 2(5), 233-43.
- Who. (2021). *Global Report Tuberculosis*. World Health Organization