

LAMPIRAN

Lampiran 1

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN
PENELITIAN (*INFORMED CONSENT*)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian :

Nama Peneliti : Ari Warsito

Institusi : Program Sarjana Terapan, Jurusan Teknologi Laboratorium
Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang

Judul : Evaluasi Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa
Menggunakan *Point Of Care Test* Dengan *Clinical
Chemistry Analyzer* Di Laboratorium RSUD Sukadana.

Demikian surat pernyataan ini saya buat secara sukarela dan tanpa adanya paksaan
dari pihak lain.

Lampung Timur, 2024

Mengetahui,

Menyetujui,

Peneliti

Responden/Wali Responden

Ari Warsito

.....

Saksi

.....

Lampiran 2

LEMBAR CHECKLIST KRITERIA INKLUSI DAN EKSKLUSI

Nama Lengkap :

Tanggal Lahir :

Jenis Kelamin :

No.	Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Pasien rawat jalan yang melakukan pemeriksaan glukosa darah			
2	Pasien di poli penyakit dalam yang melakukan pemeriksaan glukosa darah			
3	Pasien berpuasa selama 10-12 jam			
4	Pasien bersedia menjadi responden dalam penelitian			
5	Pasien tidak mengkonsumsi kafein atau vitamin c			
6	Pasien tidak mengkonsumsi thiazide			
7	Pasien tidak mengkonsumsi obat diuretic			



KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.173/KEPK-TJK/II/2024

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Ari Warsito
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Tanjungpur
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Evaluasi Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa Menggunakan *Point of Care Test* dengan Clinical Chemistry Analyzer di Laboratorium RSUD Sukadana"

"Evaluation of Fasting Blood Glucose Level Examination Results Using a Point of Care Test with a Clinical Chemistry Analyzer in the RSUD Sukadana Laboratory"

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 19 Februari 2024 sampai dengan tanggal 19 Februari 2025.

This declaration of ethics applies during the period February 19, 2024 until February 19, 2025.



February 19, 2024
Professor and Chairperson,

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

Nomor : PP.03.04/F.XLIII/ 1604 /2024
Lampiran : 1 eka
Hal : Izin Penelitian

8 Maret 2024

Yth, Direktur RSUD Sukadana Kabupaten Lampung Timur
Di- Tempat

Sehubungan dengan penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Tingkat IV Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungkarang Tahun Akademik 2023/2024, 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	An Warsito NIM. 2313353060	Evaluasi Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa Menggunakan <i>Point Of Care Test</i> Dengan <i>Clinical Chemistry Analyzer</i> Di Laboratorium RSUD Sukadana	RSUD Sukadana

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Ms. Martini Fairus, S.Kep, M.Sc
NIP. 197008021990032002

Tembusan:

1. Ka. Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
2. Ka. Bid. Diklat

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://whs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://ite.kominfo.go.id/verifyPDF>.





PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
DINAS KESEHATAN
UPTD RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SUKADANA
Jl. Letnan Adnan Sanjaya, LintasTimurMataramMarga, Sukadana- Lampung Timur
KodePos :34194, Telp. (0725) 7660033

Sukadana, 15 Maret 2024

Nomor : 445/05.515.04/27-SK/2024
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth,
Direktur Politeknik Kesehatan Tanjungkarang
Di-

Tempat

Berdasarkan surat Direktur Politeknik Kesehatan TanjungKarang Nomor : PP.03.04/F.XLIII /1604 /2024 Tanggal 8 Maret 2024 Perihal permohonan Izin Penelitian Mahasiswa Program Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Tahun Akademik 2023/2024, dengan ini kami sampaikan pada prinsipnya kami tidak berkeberatan dan memberikan izin untuk penelitian / pengambilan data kepada :

Nama : Ari Warsito

NIM : 2313353060

Judul Penelitian : " Evaluasi Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa Menggunakan Point Of Care Test Dengan Clinical Chemistry Analyzer di Labotorium RSUD Sukadana "

Dengan Ketentuan :

1. Menyelesaikan biaya administrasi
2. Menyerahkan proposal penelitian
3. Memberikan jadwal pelaksanaan secara pasti
4. Selama melakukan penelitian / pengambilan data, yang bersangkutan berkelakuan baik dan mematuhi peraturan yang berlaku di RSUD Sukadana.
5. Setelah melakukan penelitian / pengambilan data yang bersangkutan wajib menyerahkan salinan hasil pengambilan data.

Demikian atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Rumah Sakit Umum Daerah Sukadana
Kabupaten Lampung Timur
Direktur,



Dr. Nila Sandrawati T, M.Kes., Sp.KKLP
NIP.19721116 200212 2 002



Nama RS/ Lab: RSUD Sukadana
 ACCU-CHEK METER #
 Lokasi Meter: laboratorium + ruangan
 Nama PIC RS: Dwi Hendriyanto, S.ST
 Petugas Accu-Chek: Ivan Rizki,Amd.AK

ACCU-CHEK®

Periode: Mar-24

TES KONTROL

(oleh petugas)

Raw Data QC

NO SERI ALAT	Tgl/ Bulan QC	Strip Tes		Larutan Kontrol		Level QC	Data (mg/ dL)	Referensi +/- 2 SD (Lihat Label		Kesimpula n (Okay / >2 SD)
		ED Strip	No Lot	ED Kontrol	Lot Kontrol		Kontrol (Xi)	Bawah (LB -2 SD)	Atas (LA +2SD)	
1. 92513053161	01/03/2024	21/01/2025	104086	20/09/2024	20102140	L1 (Low)	47	30	60	Ok
						L2 (High)	295	252	342	Ok
2. 92512979205	01/03/2024	21/01/2025	104086	20/09/2024	20102140	L1	44	30	60	Ok
						L2	285	252	342	Ok
3. 92513153755	01/03/2024	21/01/2025	104086	20/09/2024	20102140	L1	47	30	60	Ok
						L2	295	252	342	Ok
4. 92539540444	01/03/2024	21/01/2025	104086	20/09/2024	20102140	L1	47	30	60	Ok
						L2	293	252	342	Ok
5. 92538588285	01/03/2024	21/01/2025	104086	20/09/2024	20102140	L1	44	30	60	Ok
						L2	287	252	342	Ok

Lampiran 7

Nama RS/ Lab: RSUD Sukadana

ACCU-CHEK METER #

Lokasi Meter: laboratorium + ruangan

Nama PIC RS: Dwi Hendriyanto, S.ST

Petugas Accu-Chek: Ivan Rizki,Amd.AK

Periode: Apr-24



ACCU-CHEK®

TES KONTROL

(oleh petugas)

Raw Data QC

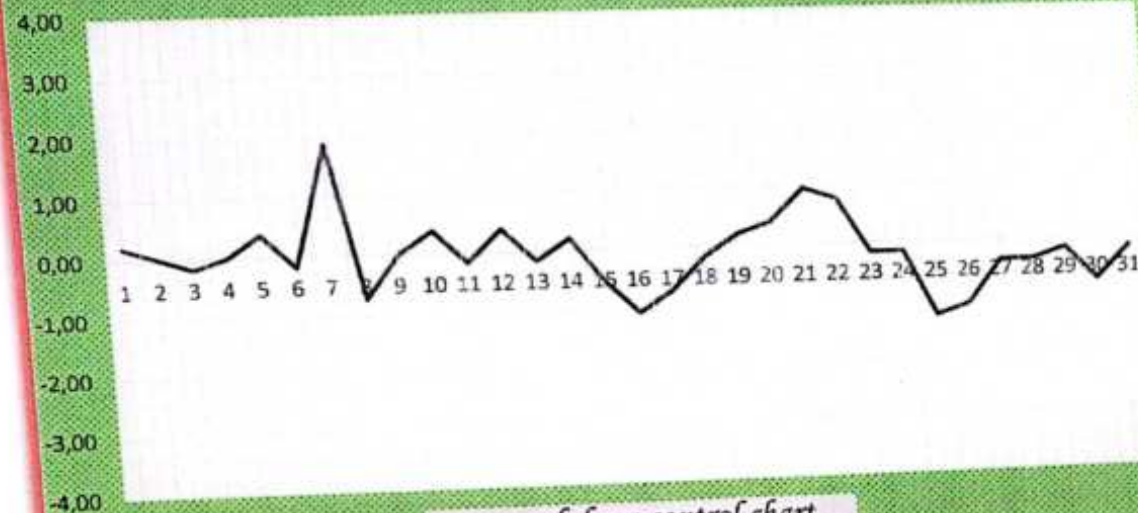
NO SERI ALAT	Tgl/ Bulan QC	Strip Tes		Larutan Kontrol		Level QC	Data (mg/ dL)	Nilai Referensi +/- 2 SD (Lihat Label Tabung, mg/ dL)		Kesimpulan (Okay / >2 SD)
		ED Strip	No Lot	ED Kontrol	Lot Kontrol		Kontrol (Xi)	Bawah (LB -2	Atas (LA +2SD)	
1. 92513053161	01/04/2024	20/08/2024	103910	20/09/2024	20102140	L1 (Low)	45	30	60	Ok
						L2 (High)	298	252	342	Ok
2. 92512979205	01/04/2024	20/08/2024	103910	20/09/2024	20102140	L1	46	30	60	Ok
						L2	303	252	342	Ok
3. 92513153755	01/04/2024	20/08/2024	103910	20/09/2024	20102140	L1	43	30	60	Ok
						L2	302	252	342	Ok
4. 92539540444	01/04/2024	20/08/2024	103910	20/09/2024	20102140	L1	45	30	60	Ok
						L2	306	252	342	Ok
5. 92538588285	01/04/2024	20/08/2024	103910	20/09/2024	20102140	L1	48	30	60	Ok
						L2	296	252	342	Ok

Periode kontrol
Pemeriksaan
No Lot

: Maret 2024
: Glukosa
:32786

Tanggal	No	Nilai		SD
		83,8	116	
1-Mar-24	1		101	0,20
2-Mar-24	2		100	0,02
3-Mar-24	3		99	-0,17
4-Mar-24	4		100	0,02
5-Mar-24	5		102	0,39
6-Mar-24	6		99	-0,17
7-Mar-24	7		110	1,88
8-Mar-24	8		96	-0,73
9-Mar-24	9		100	0,02
10-Mar-24	10		102	0,39
11-Mar-24	11		99	-0,17
12-Mar-24	12		102	0,39
13-Mar-24	13		99	-0,17
14-Mar-24	14		101	0,20
15-Mar-24	15		97	-0,54
16-Mar-24	16		94	-1,10
17-Mar-24	17		96	-0,73
18-Mar-24	18		99	-0,17
19-Mar-24	19		101	0,20
20-Mar-24	20		102	0,39
21-Mar-24	21		105	0,95
22-Mar-24	22		104	0,76
23-Mar-24	23		99	-0,17
24-Mar-24	24		99	-0,17
25-Mar-24	25		93	-1,29
26-Mar-24	26		94	-1,10
27-Mar-24	27		98	-0,35
28-Mar-24	28		98	-0,35
29-Mar-24	29		99	-0,17
30-Mar-24	30		96	-0,73
31-Mar-24	31		99	-0,17

GRAFIK L J GLUKOSA



— glukosa control chart

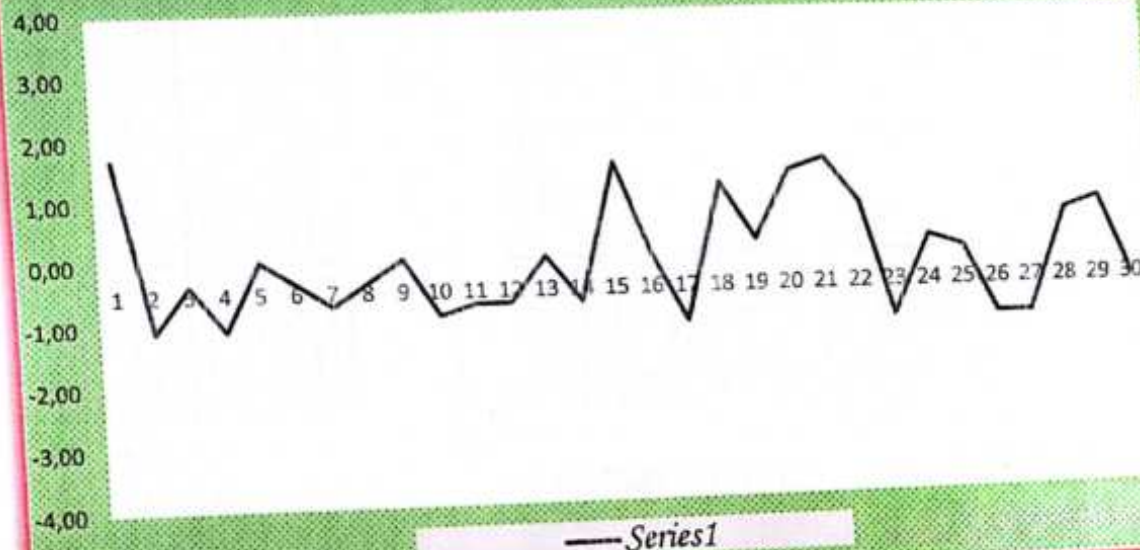
TV	99,90
SD Pabrik	5,37
Rerata	99,45
Sd Pend	3,39
CV	3,41
d%	-0,45
TE	7,14
TEA	9,2

Periode kontrol
Pemeriksaan
No Lot

: April 2024
: Glukosa
: 32786

Tanggal	No	Nilai		SD
		83,8	116	
1-Apr-24	1		109	1,70
2-Apr-24	2		94	-1,10
3-Apr-24	3		98	-0,35
4-Apr-24	4		94	-1,10
5-Apr-24	5		100	0,02
6-Apr-24	6		98	-0,35
7-Apr-24	7		96	-0,73
8-Apr-24	8		98	-0,35
9-Apr-24	9		100	0,02
10-Apr-24	10		95	-0,91
11-Apr-24	11		96	-0,73
12-Apr-24	12		96	-0,73
13-Apr-24	13		100	0,02
14-Apr-24	14		96	-0,73
15-Apr-24	15		108	1,51
16-Apr-24	16		100	0,02
17-Apr-24	17		94	-1,10
18-Apr-24	18		106	1,14
19-Apr-24	19		101	0,20
20-Apr-24	20		107	1,32
21-Apr-24	21		108	1,51
22-Apr-24	22		104	0,76
23-Apr-24	23		94	-1,10
24-Apr-24	24		101	0,20
25-Apr-24	25		100	0,02
26-Apr-24	26		94	-1,10
27-Apr-24	27		94	-1,10
28-Apr-24	28		103	0,58
29-Apr-24	29		104	0,76
30-Apr-24	30		97	-0,54

GRAFIK L J
GLUKOSA



TV	99,90
SD Pabrik	5,37
Rerata	99,50
Sd Pend	4,75
CV	4,78
d%	-0,40
TE	9,77
TEA	9,2

Lampiran 10

Foto Penelitian



Pengambilan darah kapiler dan pemeriksaan glukosa darah dengan POCT



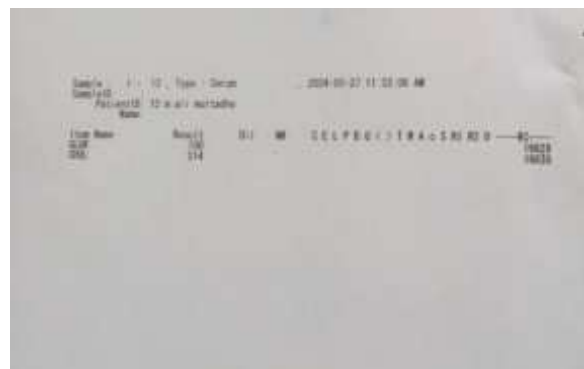
Pengambilan darah vena



Pemeriksaan glukosa darah dengan *Clinical Chemistry Analyzer*



Hasil glukosa darah POCT



Hasil glukosa darah *Clinical Chemistry Analyzer*

Lampiran 12. Hasil penelitian Kadar glukosa darah puasa

No Responden	Tanggal pemeriksaan	Kadar glukosa darah puasa	
		POCT	Clinical Chemistry Analyzer
1	12-Mar	93	83
2	12-Mar	100	91
3	13-Mar	164	165
4	13-Mar	98	99
5	14-Mar	102	100
6	18-Mar	126	117
7	19-Mar	276	271
8	19-Mar	119	115
9	19-Mar	163	156
10	19-Mar	106	101
11	19-Mar	113	101
12	19-Mar	202	192
13	19-Mar	106	102
14	22-Mar	319	298
15	22-Mar	96	93
16	24-Mar	129	120
17	25-Mar	220	208
18	25-Mar	106	98
19	25-Mar	124	116
20	25-Mar	127	117
21	25-Mar	105	95
22	25-Mar	114	106
23	25-Mar	235	224
24	25-Mar	117	110
25	25-Mar	95	87
26	27-Mar	118	102
27	27-Mar	184	184
28	27-Mar	207	192
29	27-Mar	106	100
30	28-Mar	106	101
31	28-Mar	122	116
32	04-Apr	217	196
33	04-Apr	120	106
34	04-Apr	165	155
35	04-Apr	114	109
36	04-Apr	205	195
37	04-Apr	130	126

Mengetahui

Ka Ruang Laboratorium
RSUD SUKADANA



Dwi Hendriyanto, S. ST

NIP. 19831121 200501 1003

Lampiran 12

Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		37
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.56549531
Most Extreme Differences	Absolute	.094
	Positive	.094
	Negative	-.071
Kolmogorov-Smirnov Z		.573
Asymp. Sig. (2-tailed)		.898
a. Test distribution is Normal.		

Analisis Univariat

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	poct	144.57	37	55.384	9.105
	analyzer	136.41	37	53.315	8.765

Analisis Bivariat Uji t-test berpasangan

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 poct - analyzer	8.162	5.096	.838	6.463	9.861	9.742	36	.000

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PROGRAM SARJANA TERAPAN
TAHUN AKADEMIK 2023-2024

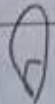
Nama Mahasiswa : Ari Warsito

NIM : 2313353060

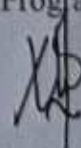
Judul SKRIPSI : Evaluasi Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa Menggunakan Point Of Care Test Dengan Clinical Chemistry Analyzer Di Laboratorium Rsud Sukadana

Pembimbing Utama : Iwan Sariyanto, S.ST., M.Si.

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1	3 Januari 2024	Bab I: Latar Belakang, Tujuan Penelitian Bab II: Tinjauan Teori, Penulisan, Kerangka Teori Bab III: Metode Penelitian, Populasi, Sampel	Revisi	f
2	4 Januari 2024	Bab I: Latar Belakang, Manfaat Penelitian Bab II: Tinjauan Teori, Penulisan, Kerangka Bab III: Penulisan, Populasi	Revisi	f
3	5 Januari 2024	Bab I: Manfaat Penelitian, Ruang lingkup Bab II: Kerangka konsep, Penulisan Bab III: Kriteria inklusi, eksklusi, populasi	Revisi	f
4	9 Januari 2024	Bab I: Manfaat Penelitian, Ruang lingkup Bab II: Kerangka konsep, Penulisan Bab III: Kriteria inklusi, eksklusi, populasi	Revisi	f
5	10 Januari 2024	Bab I: Ruang lingkup, tujuan Penelitian Bab II: Kerangka Teori, Kerangka konsep Bab III: Populasi, Sampel, Penulisan	Revisi	f
6	11 Januari 2024	Bimbingan Persiapan Seminar Proposal Power point	ACC Seminar Proposal	f
7	15 Januari 2024	Konsultasi pelaksanaan penelitian Bab III: Penulisan	Revisi	f
8	25 Januari 2024	Data Mentah Penelitian Rencana tabel Bab IV: Hasil dan Pembahasan, Tabel Bab V: Simpulan, Saran R	Revisi	f

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
9	13 Mei 2024	Bab IV : Hasil, Tabel Hasil Pembahasan Bab V : Simpulan, Saran	Revisi	
10	15 Mei 2024	Bab IV : Hasil, Tabel Hasil, Pembahasan Bab V : Simpulan, Saran, Penulisan	Revisi	
11	30 Mei 2024	Bab IV : Hasil, Tabel Hasil, Pembahasan Bab V : Simpulan, Saran, Penulisan	Revisi	
12	12 Juni 2024	Bimbingan Persiapan Seminar Hasil Power point	Acc Seminar Hasil	
13	13 Juni 2024	Tata letak sampul. Manual copy skripsi	Acc Cetak	

Ketua Prodi TLM Program Sarjana Terapan



Nurminha, S.Pd., M.Sc

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PROGRAM SARJANA TERAPAN
TAHUN AKADEMIK 2023-2024

Nama Mahasiswa

: Ari Warsito

NIM

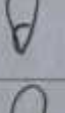
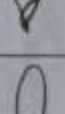
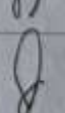
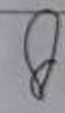
: 2313353060

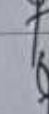
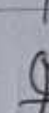
Judul SKRIPSI

: Evaluasi Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa
Menggunakan *Point Of Care Test* Dengan *Clinical Chemistry Analyzer* Di Laboratorium Rsud Sukadana

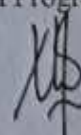
Pembimbing Pendamping

: Sri Ujiani, S.Pd., M.Biomed

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1	3 Januari 2024	Bab I: Latar Belakang, Tujuan Penelitian Bab II: Tinjauan Teori, Penulisan, Kerangka Teori Bab III: Metode Penelitian, Populasi Sampel	Revisi	
2	4 Januari 2024	Bab I: Latar Belakang, Tujuan Penelitian Bab II: Tinjauan Teori, Penulisan, Kerangka Teori Bab III: Metode Penelitian, Populasi Sampel	Revisi	
3	5 Januari 2024	Bab I: Latar Belakang, Tujuan Penelitian Bab II: Tinjauan Teori, Penulisan, Kerangka Teori Bab III: Metode Penelitian, Populasi Sampel	Revisi	
4	9 Januari 2024	Bab I: Ruang Lingkup, Mumpakat Penelitian Bab II: Kerangka Konsep, Kerangka Teori Bab III: Metode Penelitian Populasi Sampel	Revisi	
5	10 Januari 2024	Bab I: Ruang Lingkup, Mumpakat Penelitian Bab II: Kerangka Konsep, Kerangka Teori Bab III: Metode Penelitian	Revisi	
6	11 Januari 2024	Bimbingan Persiapan Seminar Proposal Power point	ACC Seminar proposal	
7	16 Januari 2024	Konsultasi Kelulusan nama penelitian Bab III: Penulisan	Revisi	
8	17 Januari 2024	Bab III: Penulisan, Pengolahan Data yang akan digunakan.	Revisi	

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
9	14 Mei 2024	Bab IV: Hasil yg diperoleh, Tabel Hasil Bab V: Simpulan, Saran, Penulisan	Revisi	
10	15 Mei 2024	Bab IV: Hasil penelitian, Tabel Hasil Bab V: Simpulan Saran, Penulisan	Revisi	
11	30 Mei 2024	Bab IV: Hasil Penelitian, Pembahasan Bab V: Simpulan Saran, Penulisan	Revisi	
12	12 Juni 2024	Bimbingan persiapan seminar Hasil Powerpoint.	ACC Seminar Hasil	
13	18 Juni 2024	Takarakan Sampul, hard copy skripsi.	ACC Cetak	

Ketua Prodi TLM Program Sarjana Terapan



Nurminha, S.Pd., M.Sc

SKRIPSI ARI WARSITO

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.unimus.ac.id

Internet Source

4%

2

jams.poltekkes-mataram.ac.id

Internet Source

2%

3

librepo.stikesnas.ac.id

Internet Source

2%

4

poltekkesbdg.info

Internet Source

2%

5

Farah Fajarna, Safridha Kemala Putri, Nelvi Indah Irayana. "Perbedaan kadar glukosa darah berdasarkan hasil pemeriksaan spektrofotometer dengan glukometer di UPTD Puskesmas Sukajaya Kota Sabang", Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan, 2022

Publication

1%

6

repo.upertis.ac.id

Internet Source

1%

7

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

1%

8	docplayer.info Internet Source	1 %
9	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	1 %
10	repository.ub.ac.id Internet Source	1 %
11	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source	1 %
12	docobook.com Internet Source	1 %
13	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1 %
14	jurnal.poltekkespalembang.ac.id Internet Source	1 %
15	id.123dok.com Internet Source	<1 %
16	core.ac.uk Internet Source	<1 %
17	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
18	swa.co.id Internet Source	<1 %
19	es.scribd.com	

20

www.researchgate.net

Internet Source

<1 %

21

siakad.stikesdhib.ac.id

Internet Source

<1 %

22

Wiodi Nazhofatunnisa Umami SW, Siti Zaetun, Ari Khusuma. "PENGARUH CARA PENGAMBILAN DARAH KAPILER TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES MELITUS", Jurnal Analisis Medika Biosains (JAMBS), 2019

Publication

<1 %

23

repo.poltekkes-medan.ac.id

Internet Source

<1 %

24

Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar

Student Paper

<1 %

25

eprints.uny.ac.id

Internet Source

<1 %

26

yuyunmustika04.blogspot.com

Internet Source

<1 %

27

eprints.poltekkesjogja.ac.id

Internet Source

<1 %

28

nanopdf.com

Internet Source

<1 %

29

repository.uinsu.ac.id

Internet Source

<1 %

30

repository.umsu.ac.id

Internet Source

<1 %

31

repository.umy.ac.id

Internet Source

<1 %

32

repository.unisba.ac.id

Internet Source

<1 %

33

repository.unja.ac.id

Internet Source

<1 %

34

Dwi Irawan. "PROTOTYPE TURBIN PELTON
SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF MIKROHIDRO
DI LAMPUNG", Turbo : Jurnal Program Studi
Teknik Mesin, 2014

Publication

<1 %

35

dergipark.org.tr

Internet Source

<1 %

36

eprints.ukmc.ac.id

Internet Source

<1 %

37

etheses.iainponorogo.ac.id

Internet Source

<1 %

38

id.scribd.com

Internet Source

<1 %

39	journal.poltekkes-mks.ac.id Internet Source	<1 %
40	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
41	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	<1 %
42	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1 %
43	nshamka.com Internet Source	<1 %
44	repo.unikadelasalle.ac.id Internet Source	<1 %
45	repository.setiabudi.ac.id Internet Source	<1 %
46	Endiyasa Endiyasa, Pancawati Ariami, Urip Urip. "PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH METODE POIN OF CARE TEST (POCT) DENGAN PHOTOMETER PADA SAMPEL SERUM DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS JEREWEH", Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS), 2019 Publication	<1 %
47	Lucia Sincu Gunawan, Rumeysa Chitra Puspita. "Perbedaan Derajat Aglutinasi Uji Golongan Darah Berdasarkan Teknik	<1 %

Penanganan Sampel dalam Pembuatan Suspensi Sel Darah Merah", Biomedika, 2019

Publication

48

Ratna Wylis, Novilia Santri, Robet Asnawi.
"PENGENALAN PENGOLAHAN SUSU KAMBING DI KECAMATAN SUKADANA KABUPATEN LAMPUNG TIMUR [Introduction of Goat Milk Processing in Sub-district of Sukadana, District of East Lampung of the Lampung Province]", Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian, 2018

Publication

<1 %

49

digilib.unimus.ac.id

Internet Source

<1 %

50

elsyetmalensang.blogspot.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

EVALUASI HASIL PEMERIKSAAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA MENGGUNAKAN *POINT OF CARE TEST* DENGAN *CLINICAL CHEMISTRY ANALYZER* DI LABORATORIUM RSUD SUKADANA

Ari Warsito¹, Iwan Sariyanto², Sri Ujiani³

¹Program Studi D IV Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

²⁻³Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

ABSTRAK

Pemeriksaan glukosa darah puasa dapat dilakukan dengan menggunakan alat POCT dan *Clinical Chemistry Analyzer*. Pemilihan alat pemeriksaan ini berdasarkan tujuan pemeriksaan Untuk tujuan skrining menggunakan POCT dengan sampel darah kapiler sehingga waktu yang diperlukan lebih cepat bila dibandingkan dengan menggunakan alat *Clinical Chemistry Analyzer*. Namun demikian *gold standart* pemeriksaan glukosa darah adalah menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah puasa menggunakan POCT dengan *Clinical Chemistry Analyzer* di laboratorium RSUD Sukadana. Jenis penelitian ini adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSUD Sukadana pada bulan Januari sampai dengan Mei 2024. Responden penelitian berjumlah 37 orang. Analisa data yang digunakan adalah uji T Test berpasangan. Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar glukosa puasa menggunakan alat POCT adalah 144,57 mg/dL dengan kadar terendah 93 mg/dL dan kadar tertinggi 319 mg/dL, sedangkan kadar rata-rata glukosa puasa menggunakan alat *Clinical Chemistry Analyzer* adalah 136,41 mg/dL dengan kadar terendah 83 mg/dL dan kadar tertinggi 298 mg/dL. Hasil uji statistik terdapat perbedaan yang signifikan antara pemeriksaan kadar glukosa darah puasa menggunakan *Point Of Care Test* dan *Clinical Chemistry Analyzer* dengan *p value* 0,00 ($p < 0,05$).

Kata Kunci: Glukosa darah puasa, POCT, *Clinical Chemistry Analyzer*

Daftar Bacaan: 16 (2010 – 2023)

ABSTRACT

Fasting blood glucose examination can be done using a POCT and Clinical Chemistry Analyzer. The selection of this examination tool is based on the purpose of the examination. For screening purposes using POCT with capillary blood samples then the time required is faster when compared to using the Clinical Chemistry Analyzer tool. However, the gold standard for checking blood glucose is using a Clinical Chemistry Analyzer. The aim of this study was to determine differences in fasting blood glucose levels using POCT with a Clinical Chemistry Analyzer in the Sukadana Regional Hospital laboratory. This type of research is analytical with a cross sectional approach. This research was conducted at Sukadana Regional Hospital from January to May 2024. There were 37 research respondents. The data analysis used was a paired T test. The research results showed that the average fasting glucose level using the POCT tool was 144.57 mg/dL with the lowest level being 93 mg/dL and the highest level being 319 mg/dL, while the average fasting glucose level using the Clinical Chemistry Analyzer tool was 136.41 mg/dL with the lowest level being 83 mg/dL and the highest level being 298 mg/dL. The statistical test results showed a significant difference between checking fasting blood glucose levels using the Point Of Care Test and Clinical Chemistry Analyzer with a *p value* of 0.00 ($p < 0.05$).

Keywords: Fasting blood glucose, POCT, Clinical Chemistry Analyzer

Reading List: 16 (2010 – 2023)

Korespondensi: Ari Warsito, Program Studi D IV Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang, Jalan Soekarno-Hatta No. 1 Hajimena Bandar Lampung, mobile 08972631373, e-mail ariwarsito1@gmail.com

PENDAHULUAN

Jumlah glukosa dalam darah disebut sebagai glukosa darah. Pada orang dewasa, minimal 190 g glukosa diperlukan tiap hari 40 g untuk jaringan dan 150 g untuk otak (Sartika, 2023). Kadar glukosa darah dikontrol dengan ketat di dalam tubuh. Darah membawa glukosa yang berperan sebagai sumber energi utama sel-sel tubuh. Kadar glukosa darah biasanya berkisar antara 70 hingga 126 mg/dL per hari. Setelah makan kadar glukosa darah meningkat dan biasanya kadar glukosa darah paling rendah di pagi hari, sebelum makan. Hipoglikemia adalah istilah untuk kadar glukosa darah yang terlalu rendah yaitu kurang dari 70 mg/dL. Hiperglikemia adalah istilah untuk kadar glukosa darah puasa yang terlalu tinggi yakni di atas 126 mg/dL (Mentari dkk, 2022).

Jumlah pasien diabetes tipe 2 diperkirakan akan meningkat secara signifikan, menurut organisasi WHO. Menurut perkiraan *International Diabetes Federation* (IDF), akan terjadi peningkatan jumlah penderita diabetes dari 10,7 juta pada tahun 2019 menjadi 13,7 juta pada tahun 2030 (Perkeni, 2021). Prevalensi diabetes melitus secara global diperkirakan akan meningkat dari 2,8% pada tahun 2000 menjadi 4,4% pada tahun 2030. Selain itu, diperkirakan pada tahun 2030, prevalensi diabetes melitus di Indonesia akan meningkat dari 8,4% pada tahun 2000 menjadi 21,3 % (Balitbangkes, 2018). Terdapat 89.981 penderita diabetes melitus di Provinsi Lampung. Berdasarkan Riskesdas Kabupaten Lampung Timur tahun 2018, prevalensi diabetes melitus pada penduduk usia diatas 15 tahun adalah sebesar 1,55% dan jumlah penderita DM 13.062 orang (Dinkes 2022).

Pemeriksaan glukosa darah merupakan langkah awal dalam proses skrining dan diagnosis diabetes melitus. Glukosa darah dapat diukur menggunakan berbagai metode, termasuk metode kimia, enzimatik dan strip. Pemilihan alat pemeriksaan ini berdasarkan tujuan pemeriksaan Untuk tujuan skrining menggunakan POCT dengan sampel darah kapiler dan waktu yang diperlukan lebih cepat bila dibandingkan dengan menggunakan alat *Clinical Chemistry Analyzer*. Namun demikian

gold standart pemeriksaan glukosa darah adalah menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer*.

Salah satu manfaat utama POCT adalah kemudahan penggunaannya, yang memungkinkan perawat, pasien, dan orang awam dapat melakukan pemeriksaan glukosa darah. Alatnya lebih kecil, tidak memerlukan ruangan khusus untuk meletakkan alat, hasilnya singkat dan volume sampel yang digunakan lebih sedikit. Keterbatasan kemampuan pengukuran, hasil yang dipengaruhi oleh suhu, hematokrit, dan zat tertentu, serta sulitnya pengendalian pra-analisis jika dilakukan oleh orang yang tidak kompeten merupakan kelemahan alat POCT (Menkes, 2010). Tes hemoglobin, asam urat, kolesterol, dan glukosa darah adalah beberapa tes yang dapat dilakukan dengan menggunakan POCT.

Clinical Chemistry Analyzer adalah alat berbasis Windows yang digunakan untuk pemeriksaan kimia klinik. Alat ini menggunakan teknologi spektrofotometer bikromatik dimana cahaya polikromatis dilewatkan pada kuvet, kemudian cahaya yang diteruskan dipantulkan pada kisi konfok dan difraksi menjadi cahaya monokromatis, spectrum monokromatis kemudian dibaca oleh fotodetektor dengan panjang gelombang menurut spesifikasi masing-masing parameter pemeriksaan. Keunggulan *Clinical Chemistry Analyzer* adalah menggunakan reaksi enzimatik GOD PAP yang merupakan *gold standart* untuk pemeriksaan glukosa darah. Kelemahan alat ini yakni memerlukan waktu yang lama, membutuhkan lebih banyak sampel darah, memerlukan tenaga yang kompeten, memerlukan ruangan khusus yang sesuai dengan spesifikasi alat dan biaya pemeriksaan yang mahal.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Farah dkk, 2022) perbedaan kadar glukosa darah berdasarkan hasil pemeriksaan spektrofotometer dengan glukometer menghasilkan rata-rata 146,83 mg/dL dengan spektrofotometer, sedangkan nilai rata-rata kadar glukosa menggunakan glukometer yaitu 158,25 mg/dL. Terdapat perbedaan yang signifikan dengan $P\text{ value} = 0,019$ ($<$ dari nilai α 0,05). Sampel untuk glukometer darah kapiler dan untuk spektrofotometer darah vena. Penelitian serupa

yang dilakukan oleh (Wiyani, 2021) perbedaan hasil glukosa darah metode glukosa *dehydrogenase* dengan metode heksokinase pada sampel vena, menunjukkan hasil ada perbedaan bermakna pada hasil pengukuran glukosa darah antara metode glukosa *dehydrogenase* dan metode heksokinase dengan nilai $P\text{ value} = 0,000$ ($p < 0,05$).

Berlandaskan dari pengalaman selama bekerja di RSUD Sukadana Lampung Timur pemeriksaan kadar glukosa darah di Laboratorium RSUD Sukadana menggunakan POCT untuk keperluan screening dengan sampel pemeriksaan berupa darah kapiler sedangkan untuk pemeriksaan dengan tujuan diagnostik menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer* sampel pasien diambil dari pembuluh darah vena

menggunakan spuit 1 cc atau 3 cc. POCT juga dapat memperpendek waktu tunggu, sehingga pasien lebih cepat menerima hasil pemeriksaan, hal ini sangat diharapkan pasien mengingat tempat tinggal pasien banyak yang jauh dari Rumah Sakit. Klinisi juga sering meminta pemeriksaan glukosa darah dengan metode POCT juga karena pertimbangan waktu untuk pemeriksaan hingga hasil bisa dikeluarkan lebih cepat bila dibandingkan dengan *Clinical Chemistry Analyzer*. Namun belum ada yang melakukan penelitian Evaluasi Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa Menggunakan *Point Of Care Test* Dengan *Clinical Chemistry Analyzer* Di Laboratorium RSUD Sukadana”.

METODE

Jenis penelitian ini adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel bebasnya adalah alat *Point Of Care Test* dan *Clinical Chemistry Analyzer*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil pemeriksaan glukosa darah puasa. Penelitian dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUD Sukadana Kabupaten Lampung Timur pada bulan Januari 2024 sampai bulan Mei 2024.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh sampel pasien rawat jalan yang memeriksakan kadar glukosa darah di RSUD Sukadana pada tanggal 12 Maret sampai dengan 12 April 2024. Sampel diambil dari populasi yang memiliki kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Prosedur Penelitian

A. Pengambilan darah vena

- 1) Melakukan komunikasi pada pasien agar pasien merasa nyaman.
- 2) Mengidentifikasi pasien dengan mencocokkan identitas pasien.
- 3) Memverifikasi keadaan pasien, menanyakan pasien puasa atau tidak, minum obat atau tidak.
- 4) Meminta pasien meluruskan tangan dan mengepal.

- 5) Memasang tali pembendung kira-kira 10 cm diatas lipatan siku.
- 6) Memilih vena mediana cubiti atau vena basilica. Lakukan perabaan untuk memastikan posisi pembuluh darah vena, vena teraba seperti sebuah pipa kecil.
- 7) Melakukan tindakan aseptik dengan alkohol 70% pada lokasi yang akan dilakukan penusukan.
- 8) Tusuk bagian vena dengan posisi jarum menghadap ke atas. Ketika jarum sudah masuk ke pembuluh darah kendorkan tali pembendung dan tarik spuit dengan perlahan. Pasien diminta membuka kepala tangan.
- 9) Setelah volume darah cukup, lepaskan tali pembendung, letakkan kapas kering diatas suntikan, lalu segera tarik jarum spuit. Tekan kapas beberapa saat lalu dilepaskan (Menkes, 2013).

B. Cara pembuatan serum

Setelah tabung yang berisi sampel beku (sekitar 30 menit), kemudian di

centrifuge selama 10 menit dengan kecepatan 3000 rpm dan segera pisahkan serum ke kuvet (Menkes, 2010).

C. Cara Kerja Pemeriksaan Glukosa Darah dengan POCT

- (1) Memeriksa tanggal kadaluarsa pada tabung strip tes.
- (2) Mengambil sebuah strip tes dari tabung strip tes.
- (3) Memasukkan ujung metalik strip tes kedalam alat POCT
- (4) Setelah strip terpasang muncul tulisan “*Preparing to test*” tunggu hingga muncul perintah “*Apply drop*” pada layar alat POCT
- (5) Memasukkan sampel ke pinggiran kuning strip tes. Tunggu muncul “*Analyzing*” pada layar, tunggu beberapa waktu hingga hasil kadar glukosa darah muncul di layar
- (6) Mencatat hasil glukosa darah sampel, segera mencabut strip dari alat dan membuang pada wadah limbah medis (Accu check, 2023).

D. Cara Kerja Pemeriksaan Glukosa darah dengan alat *Clinical Chemistry Analyzer* (BiOLiS 30i). Sebelum alat digunakan untuk pemeriksaan glukosa darah, sudah dilakukan kontrol untuk pemeriksaan glukosa darah.

- (1). Klik ORDER lalu input Tray No. dan POS. sesuai nomor Tray dan posisi sampel lalu ENTER kemudian input data pasien lalu pilih test kemudian pilih ORDER.
- (2). Lanjutkan order dengan sampel berikutnya
- (3). Klik READY dan START pada menu utama untuk memulai Running (BiOLiS 30i).

HASIL

Tabel 4.1. Distribusi kadar glukosa darah menggunakan POCT dan *Clinical Chemistry Analyzer*.

No	Alat Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan		
		Rata-rata (mg/dL)	Kadar Terendah (mg/dL)	Kadar Tertinggi (mg/dL)
1	<i>Point Of Care Test</i>	144,57	93	319
2	<i>Clinical Chemistry Analyzer</i>	136,41	83	298

Berdasarkan tabel 4.1. didapat rata-rata kadar pemeriksaan glukosa darah puasa menggunakan alat POCT adalah 144,57 mg/dL, dengan kadar terendah 226 mg/dL dan kadar tertinggi 319 mg/dL sedangkan yang diperiksa menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer* didapat rata-rata 136,41 mg/dL dengan kadar terendah adalah 83 mg/dL, dan kadar tertinggi adalah 298 mg/dL.

Sebelum dilakukan analisis bivariat dilakukan uji normalitas data menggunakan *Kosmogorof Smirnov* karena data berjumlah lebih dari 30 data. Hasil dari uji normalitas didapatkan nilai signifikansi 0,898 ($p > 0,05$) yang berarti data terdistribusi normal sehingga uji yang digunakan untuk melihat perbedaan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan POCT dan *Clinical Chemistry Analyzer* adalah dengan uji T test berpasangan.

Berikut disajikan hasil analisis bivariat perbedaan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa menggunakan POCT dan *Clinical Chemistry Analyzer*.

Tabel 4.2. Perbedaan kadar glukosa darah puasa menggunakan *Point Of Care Test* dan *Clinical Chemistry Analyzer*.

No	Alat Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan			p value
		Rata-Rata (mg/dL)	Kadar Terendah (mg/dL)	Kadar Tertinggi (mg/dL)	
1	<i>Point Of Care Test</i>	144,57	93	319	0,00
2	<i>Clinical Chemistry Analyzer</i>	136,41	83	298	

Analisis penelitian ini menggunakan uji parametrik T test berpasangan dengan taraf signifikansi 5%, sehingga H_0 ditolak jika nilai p (signifikansi) $< 0,05$. Hasil uji statistik dengan nilai p sebesar 0,00 ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan POCT dan *Clinical Chemistry Analyzer*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan sampel responden yang berpuasa sesuai dengan Permenkes nomor 1792 tahun 2010 untuk pemeriksaan glukosa darah harus berpuasa 10-12 jam. Responden pada penelitian ini diambil dua sampel berbeda. Sampel darah kapiler untuk pemeriksaan darah puasa menggunakan POCT dan sampel darah vena (serum) untuk pemeriksaan glukosa darah puasa menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer*.

Alat POCT (Accu Check) dan *Clinical Chemistry Analyzer* (Biolis 30i) yang digunakan dalam penelitian ini sudah dilakukan *Quality Control*, untuk alat POCT (Accu Check) *Quality Control* dilakukan setiap sebulan sekali dengan 2 level kontrol yakni kontrol rendah (low) dan kontrol tinggi (high). Sedangkan untuk alat *Clinical Chemistry Analyzer* (Biolis 30i) *Quality Control* dilakukan setiap hari dengan 1 level kontrol yakni kontrol normal. Hasil pemeriksaan kontrol dimasukkan ke dalam grafik Levy Jennings dan dievaluasi dengan *Westgard multirules*.

Rentang kadar glukosa darah pada penelitian ini dari kadar 83 mg/dL sampai dengan kadar 319 mg/dL. Tidak didapatkan sampel yang berada rentang rendah yakni kadar glukosanya dibawah 70 mg/dL, dan juga tidak didapatkan sampel dengan kadar di rentang tinggi diatas 400 mg/dL, sehingga tidak dapat melihat perbedaan kadar glukosa darah puasa menggunakan POCT dan *Clinical Chemistry Analyzer* pada rentang tersebut.

Rata-rata kadar glukosa darah yg diperiksa menggunakan POCT adalah 144,5 mg/dL dengan kadar terendah 93 mg/dL dan kadar tertinggi 319 mg/dL sedangkan kadar glukosa darah yang diperiksa menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer* didapatkan rata-rata 136,41 mg/dL dengan kadar terendah 83 mg/dL dan kadar tertinggi 298 mg/dL. Hal ini sejalan dengan penelitian Farah dkk (2022), yang menunjukkan hasil kadar glukosa darah yang diperiksa menggunakan glukometer rata-rata (158,25 mg/dL) lebih tinggi 11,42 mg/dL daripada rata-rata kadar glukosa darah yang diperiksa menggunakan spektrofotometer 146,83 mg/dL.

Hasil pemeriksaan glukosa darah puasa menggunakan alat POCT dan *Clinical Chemistry Analyzer* diuji menggunakan uji t test berpasangan dan didapatkan nilai signifikansi 0,000. Nilai signifikansi $0,000 > 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara pemeriksaan kadar glukosa darah puasa menggunakan *Point Of Care Test*. Alat POCT dan *Clinical Chemistry Analyzer* keduanya menggunakan metode enzimatis namun demikian memiliki perbedaan prinsip kerjanya. POCT menggunakan prinsip pemeriksaan yakni sampel darah diserap pada strip tes, kemudian mengalir ke area tes dan bercampur dengan reagen untuk memulai proses pengukuran. Enzim *glucose dehydrogenase* dan koenzim dalam strip tes mengonversi glukosa dalam sampel darah menjadi glukonolakton. Reaksi tersebut menghasilkan listrik DC yang tidak berbahaya sehingga alat mampu mengukur kadar glukosa darah. Intensitas elektron yang terbentuk dalam alat strip setara dengan konsentrasi glukosa dalam darah (Permenkes, 2010). Enzim pada alat POCT (dehydrogenase) dan zat dalam darah yang mirip dengan glukosa seperti maltosa, galaktosa dan silosa dapat beraksi silang, sehingga kadar glukosa darah menjadi tinggi palsu (Kesuma dkk, 2021).

Clinical Chemistry Analyzer menggunakan prinsip kerja yakni glukosa

dioksidasi secara enzimatis menggunakan enzim *glucose oksidase* membentuk asam glukonik dan H_2O_2 kemudian bereaksi dengan *fenol* dan *4-aminoantipirin* dengan enzim *peroksidase* sebagai katalisator membentuk quinomine. Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan konsentrasi glukosa dalam sampel, diukur secara fotometri pada panjang gelombang 340 nm. Kedua enzim yakni *glucose oksidase* dan enzim *peroksidase* spesifik untuk pemeriksaan glukosa tidak bereaksi dengan zat lain (Permenkes, 2010).

Hasil pemeriksaan glukosa darah puasa menggunakan POCT dan *Clinical Chemistry Analyzer* berbeda signifikan. Perbedaan hasil ini dapat juga disebabkan karena jenis sampel darah yang digunakan berbeda, dimana kadar glukosa darah yang diperiksa menggunakan POCT dengan sampel darah kapiler berupa *whole blood* sedangkan kadar glukosa darah yang diperiksa menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer* dengan sampel darah vena berupa serum. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan POCT menjadi lebih tinggi dibandingkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer*, ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yaitu mengenai "Evaluasi analitik POCT metode dehydrogenase parameter glukosa pada spesimen serum dan plasma EDTA," bahwa kadar glukosa darah kapiler dengan POCT didapat rata-rata kadar 99,8125 mg/dL dan kadar rata-rata glukosa serum adalah 89,9875 mg/dL (Kesuma dkk, 2021).

Pemeriksaan glukosa darah menggunakan POCT untuk pemeriksaan skrining, memiliki kelebihan cepat dalam memberikan hasil, sedikit sampel yang diperlukan, pengoperasian alat yang relative mudah sehingga tidak memerlukan keterampilan khusus, juga alatnya yang relatif kecil sehingga tidak memerlukan ruangan khusus. Namun demikian pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan POCT memiliki kelemahan yakni memiliki keterbatasan dalam pengukuran, dapat diintervensi oleh zat tertentu seperti asam urat.

Pemeriksaan glukosa darah menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer* memiliki beberapa kelebihan diantaranya merupakan pemeriksaan glukosa darah menggunakan metode enzimatis GOD PAP yang merupakan *gold standart* untuk pemeriksaan glukosa darah. Namun demikian pemeriksaan glukosa darah menggunakan *Clinical*

Chemistry Analyzer memiliki beberapa kelemahan yakni sampel pemeriksaan yang digunakan untuk pemeriksaan lebih banyak jumlahnya bila dibandingkan dengan sampel untuk pemeriksaan glukosa darah menggunakan *point of care test*, memerlukan ruangan khusus untuk meletakkan alat yang berukuran besar, perlu tenaga khusus dalam pengoperasian alat *Clinical Chemistry Analyzer*, waktu pemeriksaan yang lebih lama dan biaya pemeriksaan yang relatif lebih mahal.

SIMPULAN

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa menggunakan *Point Of Care Test* didapatkan rata-rata 144,57 mg/dL dengan kadar terendah 93 mg/dL, dan kadar tertinggi 319 mg/dL. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer* didapatkan rata-rata 136,41 mg/dL dengan kadar terendah 83 mg/dL, dan kadar tertinggi 298 mg/dL. Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemeriksaan kadar glukosa darah puasa menggunakan *Point Of Care Test* dan *Clinical Chemistry Analyzer* dengan p value 0,000 ($p < 0,05$).

Saran

Penggunaan *Point Of Care Test* hanya untuk pemeriksaan *screening* glukosa darah, sedangkan untuk pemeriksaan diagnostik tetap menggunakan *Clinical Chemistry Analyzer*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang perbedaan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan alat POCT dan *Clinical Chemistry Analyzer* dengan satu jenis sampel. Perlu edukasi terhadap masyarakat dalam penggunaan POCT melalui puskesmas.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kesehatan Lampung Timur, 2023. *Profil Kesehatan Lampung Timur 2022*, Lampung.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2023. *Profil Kesehatan Provinsi Lampung 2022*, Lampung.

- Farah, F., Putri, S. K., & Irayana, N. I. (2022). Perbedaan kadar glukosa darah berdasarkan hasil pemeriksaan spektrofotometer dengan glukometer di UPTD Puskesmas Sukajaya Kota Sabang. *Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan*, 4(1), 89-96.
- Kepmenkes, R. I. (2010). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/Menkes. *Sk/XII/2010 Tentang Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik*.
- Kepmenkes, R. I. (2013). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/Menkes. *Sk/XII/2010 Tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik*.
- Kesuma S, Irwandi D, Ardelia N. 2021. *Evaluasi Analitik POCT metode glucose Dehydrogenase parameter Glukosa Pada Spesimen Serum Dan Plasma EDTA*. Jurnal poltekkes Denpasar Vol 9 Hlm 26-36.
- Mentari, Ika dkk. 2022. *Kimia Klinik, Urinalisis & Cairan Tubuh*. Jakarta: Buku Kedokteran.
- Sartika, RAD, Firdauzy, NA, 2023. *Gizi Makro Dan Implikasinya Terhadap Kesehatan* Depok: Rajawali Pers.
- Wiyani, Katharina Urip, 2021. *Perbedaan Hasil Glukosa Darah Metode Glukosa Dehidrogenase Dengan Metode Heksokinase Pada Sampel Darah Vena Pasien Rawat Inap Di RS. Indriati*, Skripsi. Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta