

LAMPIRAN

Lampiran 1 : *Ethical Clearance*



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Yogyakarta
Komite Etik Penelitian Kesehatan

📍 Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,
Sleman, D.I. Yogyakarta 55293
☎ (0274) 617601
🌐 <https://poltekkesjogja.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.DP.04.03/e-KEPK.1/447/2025

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

Peneliti utama : Rizqi Fakhrial Husain
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Pengaruh Lama Pemasangan Tourniquet Pada Pengambilan Darah Vena Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar Aspartate Aminotransferase (AST)"

"The Effect of Tourniquet Application Time During Venous Blood Collection on Aspartate Aminotransferase (AST) Level Examination Results"

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 17 Maret 2025 sampai dengan tanggal 17 Maret 2026.

This declaration of ethics applies during the period March 17, 2025 until March 17, 2026.



March 17, 2025
Chairperson,

Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

Lampiran 2 : Surat Keterangan Peminjaman Laboratorium



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Yogyakarta

Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,
Sleman, D.I. Yogyakarta 55293
(0274) 617601
<https://poltekkesjogja.ac.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor : TL . 02 . 01 . 470

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Rizqi Fakhrial Husain
NIM : P71342324093
Institusi : Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes
Kemenkes Yogyakarta.
Judul penelitian : Pengaruh Lama Pemasangan *Tourniquet* Pada Pengambilan Darah
Vena Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar *Aspartate*
Aminotransferase (AST)

Bahwasanya mahasiswa tersebut di atas telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium
Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 April 2025

☞ Ketua Jurusan

Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc.
NIP. 196606151985112001

Lampiran 3 : Logbook Penelitian Laboratorium



Kemenkes

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Yogyakarta

 Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,
 Sleman, D.I. Yogyakarta 55293

 (0274) 617601

 <https://poltekkesjogja.ac.id>

LOG BOOK PENELITIAN
LABORATORIUM

Nama Peneliti

NIM

Prodi

Judul Penelitian

Lama Penelitian Tahun

: Rizqi Fakhrial Husain

: P71342324093

: Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

: Pengaruh Lama Pemasangan *Tourniquet* Pada Pengambilan Darah Vena Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar *Aspartate Aminotransferase* (AST)

: 15 April - 16 April

: 2025

Hari/Tanggal	Kegiatan	Waktu		Keterangan	Paraf Petugas Lab
		Mulai	Selesai		
Selasa / 15 April 2025	- Pengambilan sampel penelitian - Penelitian	08.00 WIB	19.00 WIB	- Menggunakan alat spektrofotometer - Menggunakan alat sentrifugasi - Menggunakan kuvet - Menggunakan kulkas - Menggunakan vortex - Menggunakan gelas kimia	
Rabu / 16 April 2025	- Pengambilan sampel penelitian - Penelitian	08.00 WIB	16.00 WIB	- Menggunakan alat spektrofotometer - Menggunakan alat sentrifugasi - Menggunakan kuvet - Menggunakan kulkas - Menggunakan vortex - Menggunakan gelas kimia	

Lampiran 4 : Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)

Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)

1. Saya adalah Rizqi Fakhrial Husain mahasiswa dari Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Sarjana Terapan dengan ini meminta anda untuk sukarela dalam penelitian yang berjudul “Perbedaan Lama Pemasangan *Tourniquet* Pada Pengambilan Darah Vena Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar *Aspartat Aminotransferase* (AST)”.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Perbedaan Lama Pemasangan *Tourniquet* Pada Pengambilan Darah Vena Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar *Aspartat Aminotransferase* (AST).
3. Penelitian ini akan berlangsung selama beberapa hari, namun anda hanya akan berpartisipasi sekitar 15 menit untuk diambil darahnya dan peneliti akan memberikan kompensasi berupa hasil pemeriksaan kadar AST dan bingkisan. Bahan penelitian yang digunakan adalah serum darah yang diambil dengan cara melakukan penusukan pada pembuluh darah vena yang ada di lengan tangan kanan dan kiri.
4. Prosedur pengambilan bahan penelitian yaitu dimulai dengan memilih responden dari mahasiswa D-IV Semester 8 Kelas RPL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Teknologi Laboratorium Medis melalui pengundian secara acak. Setelah diperoleh responden, selanjutnya akan diberi penjelasan sebelum persetujuan (PSP) dan dipersilakan untuk mengisi *Informed consent*. Selanjutnya dilakukan pengambilan darah menggunakan jarum suntik dengan total volume sebanyak 3 ml. Setelah itu darah dipindah ke dalam tabung, didiamkan hingga beku kemudian disentrifus untuk memperoleh serum. Proses pengambilan darah mungkin menyebabkan ketidaknyamanan yaitu adanya rasa sakit pada saat penusukan dan pembengkakan pada bekas tusukan, tetapi anda tidak perlu khawatir karena itu adalah hal yang wajar.

5. Keuntungan yang anda peroleh jika berpartisipasi dalam penelitian ini adalah dapat mengetahui kadar *Aspartate Aminotransferase* (AST) dalam tubuh anda secara gratis dan mendapatkan bingkisan serta souvenir.
6. Seandainya anda tidak menyetujui, maka anda dapat menolak. Partisipasi anda bersifat sukarela, tidak ada paksaan dan anda bisa sewaktu-waktu mengundurkan diri dari penelitian ini.
7. Kegiatan ini hanya untuk penelitian sehingga nama dan jati diri anda tetap akan dirahasiakan.
8. Apabila ada hal-hal yang belum jelas, anda dapat menghubungi Rizqi Fakhrial Husain dengan nomor 081251238115

Peneliti



Rizqi Fakhrial Husain

NIM. P71342324093

Lampiran 5 : Lembar Persetujuan (Informed Consent)

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Saudara Rizqi Fakhrial Husain dengan judul “Pengaruh Lama Pemasangan *Tourniquet* Pada Pengambilan Darah Vena Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar *Aspartat Aminotransferase* (AST)”.

Nama : Uswatun Hasanah Askr.....
Alamat : Jl. Ngadinegaran.....
No. Telepon : 081348434789.....

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan. Jika selama penelitian ini saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Yogyakarta, 15 April 2025.....

Saksi

Effie Raisa W.....

Responden

Uswatun Hasanah Askr.....

Mengetahui,

Peneliti

Rizqi Fakhrial Husain

Lampiran 6 : Tabel Hasil Pemeriksaan

No	Kode Sampel	Kadar <i>Aspartate Aminotransferase</i> (AST) (U/L)		Waktu Pemasangan <i>Tourniquet</i>	
		Lama Pemasangan <i>Tourniquet</i> < 1 Menit	Lama Pemasangan <i>Tourniquet</i> Maksimal 2 Menit	< 1 Menit	Maksimal 2 menit
1.	A dan B 01	18	20	0:00:29	0:01:25
2.	A dan B 02	17	18	0:00:21	0:01:11
3.	A dan B 03	15	18	0:00:29	0:03:17
4.	A dan B 04	21	25	0:00:34	0:01:32
5.	A dan B 05	22	23	0:00:13	0:01:24
6.	A dan B 06	20	22	0:00:25	0:01:41
7.	A dan B 07	20	21	0:00:37	0:01:23
8.	A dan B 08	17	21	0:00:35	0:01:27
9.	A dan B 09	18	19	0:00:28	0:01:15
10.	A dan B 10	15	16	0:00:29	0:01:14
11.	A dan B 11	19	20	0:00:26	0:01:15
12.	A dan B 12	21	25	0:00:23	0:01:14
13.	A dan B 13	19	22	0:00:31	0:01:22
14.	A dan B 14	18	20	0:00:32	0:01:18
15.	A dan B 15	21	23	0:00:10	0:01:21
16.	A dan B 16	25	28	0:00:29	0:01:15
17.	A dan B 17	16	17	0:00:31	0:01:39
18.	A dan B 18	16	18	0:00:22	0:01:11
19.	A dan B 19	27	32	0:00:22	0:01:22

No	Kode Sampel	Kadar <i>Aspartate Aminotransferase</i> (AST) (U/L)		Waktu Pemasangan <i>Tourniquet</i>	
		Lama Pemasangan <i>Tourniquet</i> < 1 Menit	Lama Pemasangan <i>Tourniquet</i> Maksimal 2 Menit	< 1 Menit	Maksimal 2 menit
20.	A dan B 20	25	26	0:00:19	0:01:23
21.	A dan B 21	16	18	0:00:27	0:01:18
22.	A dan B 22	24	27	0:00:22	0:01:20
23.	A dan B 23	14	16	0:00:50	0:01:48
24.	A dan B 24	29	34	0:00:19	0:01:10
25.	A dan B 25	25	29	0:00:29	0:01:08
26.	A dan B 26	23	25	0:00:22	0:01:10
27.	A dan B 27	24	29	0:00:34	0:01:11
28.	A dan B 28	21	24	0:00:29	0:01:14
29.	A dan B 29	21	26	0:00:23	0:01:14
30.	A dan B 30	18	22	0:00:12	0:01:08
31.	A dan B 31	27	29	0:00:13	0:01:10
32.	A dan B 32	19	20	0:00:12	0:01:11
33.	A dan B 33	17	20	0:00:20	0:01:21

Mengetahui,

Penanggung Jawab Laboratorium Kimia Klinik



Uki Wulanggita, S.ST

NIP: 198909282014021001

Lampiran 7 : Hasil Analisis Statistik

1. Uji Distribusi Data (*Saphiro-Wilk*)

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Ketentuan

H_0 : Data berdistribusi normal jika *Asymp. Sig (Shapiro-Wilk)* $\geq 0,05$

H_a : Data berdistribusi tidak normal jika *Asymp. Sig (Shapiro-Wilk)* $< 0,05$

Hasil

Tests of Normality							
Lama Pemasangan Tourniquet		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar	<1 Menit	.120	33	.200*	.959	33	.245
AST	Maksimal 2 Menit	.122	33	.200*	.955	33	.180

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

a. Lilliefors Significance Correction

Keputusan

Data kadar AST pada lama pemasangan *tourniquet* selama < 1 menit H_0 diterima karena *Sig* pada *Shapiro-Wilk* ($0,245$) $\geq 0,05$

Data kadar AST pada lama pemasangan *tourniquet* selama maksimal 2 menit H_0 diterima karena *Sig* pada *Shapiro-Wilk* ($0,180$) $\geq 0,05$

Kesimpulan

Data kadar AST pada lama pemasangan *tourniquet* selama < 1 berdistribusi normal

Data kadar AST pada lama pemasangan *tourniquet* selama ≥ 1 berdistribusi normal

Kedua data berdistribusi normal, data dari 2 sampel korelasi, maka dilakukan uji t dua sampel berpasangan (*Paired Samples T-Test*)

2. Uji Paired Sample T-test

Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan lama pemasangan *tourniquet* pada pengambilan darah vena selama < 1 menit dan maksimal 2 menit terhadap kadar *Aspartate Aminotransferase* (AST).

H_a : Ada perbedaan lama pemasangan *tourniquet* pada pengambilan darah vena selama < 1 menit dan maksimal 2 menit terhadap kadar *Aspartate Aminotransferase* (AST).

Ketentuan

H_0 diterima jika $\text{Sig} \geq 0,05$

H_0 ditolak jika $\text{Sig} < 0,05$

Hasil

Paired Samples Test

		Paired Differences							
				Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Mean	Lower	Upper	t	df	
Pair 1	Kadar AST - Lama Pemasangan Tourniquet	20.030	4.314	.531	18.970	21.091	37.717	65	.000

Keputusan

H_0 ditolak karena $\text{Sig} (0,000) < 0,05$

Kesimpulan

Ada perbedaan lama pemasangan *tourniquet* pada pengambilan darah vena selama < 1 menit dan maksimal 2 menit terhadap kadar *Aspartate Aminotransferase* (AST).

Lampiran 8 : Dokumentasi



Vortex dan Mikropipet



Centrifuge



Tabung Penampung Darah
(Tabung *Plain*)



Fotometer *Mindray BA-88A*



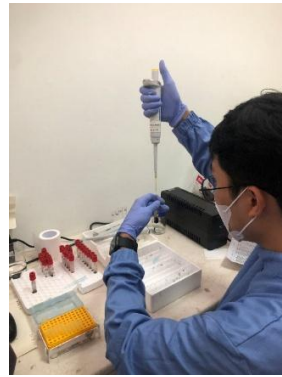
Pengambilan Darah Vena



Proses *Centrifuge* Sampel Darah



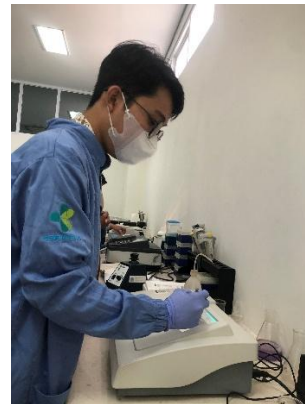
Proses Pemipetan Reagen Kerja
(AST)



Proses Pemipetan Sampel



Proses Pemeriksaan Sampel



Proses Pembacaan Hasil
Pemeriksaan