

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik



### 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 APPROVAL "ETHICAL APPROVAL"

No.DP.04.03/e-KEPK.2/571/2025

Protokol penelitian versi 2 yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

**Peneliti utama** : Nabila Nur Yulianti  
*Principal In Investigator*

**Nama Institusi** : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

"Perbedaan Kadar Kalium Darah pada Tabung Lithium Heparin yang Segera Disentrifugasi dan Ditunda Selama 3 jam"

*"Differences in Blood Potassium Levels in Lithium Heparin Tubes Immediately Centrifuged and Delayed for 3 hours"*

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 22 April 2025 sampai dengan tanggal 22 April 2026.

*This declaration of ethics applies during the period April 22, 2025 until April 22, 2026.*



April 22, 2025

Chairperson,



Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

## Lampiran 2. Surat Keterangan Bebas 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. 970

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Nabila Nur Yulianti  
NIM : P07134122103  
Institusi : Prodi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes  
Kemenkes Yogyakarta.  
Judul penelitian : Perbedaan Kadar Kalium Darah pada Tabung Lithium Heparin yang  
Segera Disentrifugasi dan Ditunda Selama 3 Jam

Bahwa sanya 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, 2 Mei 2025

Ketua Jurusan

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

#### Tembusan :

1. Mahasiswa
2. Koordinator Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
3. Penanggung Jawab Ruang Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
4. Petugas Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
5. Satpam Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

### Lampiran 3. Log Book Penelitian



**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 : Nabila Nur Yulianti  
NIM : P07134122103  
Prodi : Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis  
Judul Penelitian : Perbedaan Kadar Kalium Darah pada Tabung Lithium Heparin yang Segera Disentrifugasi dan Ditunda Selama 3 Jam  
Lama Penelitian : 23 - 27 April 2025  
Tahun : 2025

| Hari/Tanggal                  | Kegiatan                                  | Waktu     |           | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Paraf<br>Petugas<br>Lab                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                           | Mulai     | Selesai   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |
| 24 Januari -<br>22 April 2025 | Pengajuan<br><i>Ethical<br/>Clearance</i> | -         | -         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pengajuan surat pengantar etik diuruskan.</li> <li>➤ Pendaftaran dan pengisian protokol penelitian kepada KEPK Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.</li> <li>➤ Mendapatkan nomor kode etik dan surat <i>Ethical Clearance</i>.</li> </ul>                                                                        |    |
| 23 April 2025                 | Persiapan Alat dan Bahan Penelitian       | 09.00 WIB | 11.00 WIB | ➤ Mempersiapkan alat dan bahan sudah lengkap                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 26 - 27 April 2025            | Penelitian                                | 08.00 WIB | 17.00 WIB | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memastikan pemilihan responden sesuai dengan kriteria</li> <li>➤ Penjelasan naskah PSP dan pengisian <i>Informed consent</i></li> <li>➤ Melakukan pengambilan sampel darah vena</li> <li>➤ Melakukan pemeriksaan kadar kalium yang segera disentrifugasi dan ditunda sentrifugasi selama 3 jam.</li> </ul> |  |

## Lampiran 4. Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)

### LEMBAR PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN (PSP)

1. Saya adalah Nabila Nur Yulianti yang berasal dari Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Diploma Tiga dengan ini meminta Saudara/i untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul *“Perbedaan Kadar Kalium Darah pada Tabung Lithium Heparin yang Segera Disentrifugasi dan Ditunda Selama 3 Jam”*.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perbedaan kadar kalium darah pada tabung lithium heparin yang segera disentrifugasi dan ditunda selama 3 jam, selain itu juga bertujuan untuk mengetahui rerata dan selisih dari kadar kalium yang segera disentrifugasi dan ditunda sentrifugasinya selama 3 jam.
3. Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dalam bidang mata kuliah kimia klinik khususnya dan diharapkan dapat memberi manfaat kepada tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medis selaku pelaksana dalam laboratorium dan dokter patologi klinik sebagai orang yang bertanggung jawab mengeluarkan hasil terkait relevansi kadar kalium darah pada tabung lithium heparin yang segera disentrifugasi dan ditunda selama 3 jam.
4. Penelitian ini akan berlangsung selama beberapa hari, tetapi Saudara/i hanya akan berpartisipasi kurang lebih 30 menit untuk diambil darahnya dan peneliti akan memberikan kompensasi kepada Saudara/i berupa hasil pemeriksaan kadar kalium tanpa dipungut biaya dan bingkisan. Bahan penelitian yang digunakan berupa plasma darah yang diambil dengan cara melakukan penusukan pada pembuluh darah yang ada di lengan kanan atau kiri.
5. Prosedur pengambilan bahan penelitian yaitu dimulai dengan memilih responden yang memenuhi kriteria dari Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta, untuk selanjutnya responden diberi Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP) dan dipersilahkan untuk mengisi lembar persetujuan (*informed consent*). Selanjutnya dilakukan pengambilan darah. Pengambilan darah vena dilakukan satu kali dengan menggunakan jarum suntik *hoder vacutainer*. Pada saat proses pengambilan darah mungkin menyebabkan ketidaknyamanan adanya rasa sakit pada saat penusukan dan pembengkakan yang disebut hematoma pada area bekas tusukan, tetapi Saudara/i tidak perlu khawatir karena itu merupakan hal yang wajar, sebagai pertolongan pertama Saudara/i dapat mengompres daerah yang mengalami hematoma dengan menggunakan air dingin selama 10-15 menit.

6. Keuntungan yang Saudara/i dapatkan jika ikut serta dalam penelitian ini yaitu Saudara/i dapat mengetahui kadar kalium dalam tubuh Saudara/i secara gratis serta mendapatkan bingkisan.
7. Partisipasi Saudara/i bersifat sukarela, tidak ada paksaan dan Saudara/i dapat sewaktu-waktu mengundurkan diri dari penelitian ini seandainya Saudara/i tidak menutujui maka Saudara/i dapat menolak.
8. Data pribadi Saudara/i akan tetap dirahasiakan. Apabila ada hal-hal yang belum jelas, Saudara/i dapat menghubungi peneliti atas nama Nabila Nur Yulianti dengan nomor telepon 087729002255.

Peneliti

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, representing the name Nabila Nur Yulianti.

Nabila Nur Yulianti

## Lampiran 5. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

### LEMBAR PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Nabila Nur Yulianti dengan judul "*Perbedaan Kadar Kalium Darah pada Tabung Lithium Heparin yang Segera Disentrifugasi dan Ditunda Selama 3 Jam*" untuk penyusunan KTI (Karya Tulis Ilmiah) dan guna melengkapi syarat gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Nama : Rezi Afriza Putri  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Umur : 21 Tahun  
Alamat : Darmasari, MJO, Kota Yogyakarta  
Pendidikan : Kuliah  
Riwayat Penyakit : -  
Nomor Telepon : 085729960747

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

Yogyakarta, 26 April 2025

Subjek Penelitian

  
...  
(Rezi Afriza Putri...)

## Lampiran 6. Data Rekapitulasi Kuesioner Penelitian

**Data Rekapitulasi Kuesioner Penelitian**

| Pertanyaan                                                                                              | Banyaknya Jumlah Jawaban (orang) |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|
|                                                                                                         | Ya                               | Tidak |
| Apakah Saudara/i memiliki riwayat penyakit gagal ginjal?                                                | 0                                | 66    |
| Apakah Saudara/i dalam kondisi tubuh diare atau muntah?                                                 | 0                                | 66    |
| Apakah Saudara/i saat ini sedang mengonsumsi obat tertentu seperti <i>tiazid</i> dan <i>pedialyte</i> ? | 0                                | 66    |
| Apakah Saudara/i bersedia sampel Saudara/i digunakan sebagai bahan penelitian?                          | 66                               | 0     |
| Apakah dalam 1 bulan ini Saudara/i pernah diambil darahnya?                                             | 4                                | 62    |

## Lampiran 7. Data Probandus yang Terpilih Sebagai Sampel

| NO                                                                                                              | Waktu Kumpul | NAMA | KELAS | Hari     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|----------|
| 1.                                                                                                              | 09.00        | 1_p  | A     | Sabtu    |
| 2.                                                                                                              | 09.00        | 2_p  | B     |          |
| 3.                                                                                                              | 09.00        | 3_p  | B     |          |
| 4.                                                                                                              | 09.00        | 4_p  | A     |          |
| 5.                                                                                                              | 09.00        | 5_p  | B     |          |
| 6.                                                                                                              | 09.00        | 6_p  | A     |          |
| 7.                                                                                                              | 09.00        | 7_p  | A     |          |
| 8.                                                                                                              | 09.00        | 8_p  | B     |          |
| 9.                                                                                                              | 09.00        | 9_p  | B     |          |
| 10.                                                                                                             | 09.00        | 10_p | B     |          |
| 11.                                                                                                             | 09.00        | 11_p | A     |          |
| 12.                                                                                                             | 09.00        | 12_l | A     |          |
| 13.                                                                                                             | 09.00        | 13_p | A     |          |
| 14.                                                                                                             | 09.00        | 14_p | B     |          |
| 15.                                                                                                             | 09.00        | 15_l | B     |          |
| 16.                                                                                                             | 09.00        | 16_p | A     | Minggu   |
| 17.                                                                                                             | 09.00        | 17_p | B     |          |
| 18.                                                                                                             | 09.00        | 18_p | A     |          |
| 19.                                                                                                             | 09.00        | 19_p | B     |          |
| 20.                                                                                                             | 09.00        | 20_p | A     |          |
| 21.                                                                                                             | 09.00        | 21_p | A     |          |
| 22.                                                                                                             | 09.00        | 22_p | B     |          |
| 23.                                                                                                             | 09.00        | 23_p | A     |          |
| 24.                                                                                                             | 09.00        | 24_p | B     |          |
| 25.                                                                                                             | 09.00        | 25_p | A     |          |
| 26.                                                                                                             | 09.00        | 26_p | A     |          |
| 27.                                                                                                             | 09.00        | 27_p | B     |          |
| 28.                                                                                                             | 09.00        | 28_p | B     |          |
| 29.                                                                                                             | 09.00        | 29_l | A     |          |
| 30.                                                                                                             | 09.00        | 30_p | B     |          |
| 31.                                                                                                             | 09.00        | 31_p | A     | Cadangan |
| 32.                                                                                                             | 09.00        | 32_p | A     |          |
| 33.                                                                                                             | 09.00        | 33_p | B     |          |
| 34.                                                                                                             | 09.00        | 34_p | A     |          |
| 35.                                                                                                             | 09.00        | 35_p | A     |          |
| Keterangan:                                                                                                     |              |      |       |          |
| No. urut 1-15 akan melakukan pengambilan sampel dihari pertama.                                                 |              |      |       |          |
| No. urut 16-30 akan melakukan pengambilan sampel dihari kedua.                                                  |              |      |       |          |
| No. urut 30-35 akan diberi informasi kembali sebagai pengganti apabila probandus utama berhalangan hadir.       |              |      |       |          |
| Jika berhalangan hadir probandus wajib memberi tahu pihak peneliti maksimal di H-2 untuk pemanggilan cadangann. |              |      |       |          |

## Lampiran 8. Hasil Pemeriksaan Kadar Kalium

### Hasil Pemeriksaan Kadar Kalium

| No.        | Hasil Pemeriksaan Kadar Kalium |                                    |
|------------|--------------------------------|------------------------------------|
|            | Segera Disentrifugasi          | Ditunda 3 jam Sebelum Sentrifugasi |
| 1.         | 3,71                           | 4,16                               |
| 2.         | 3,25                           | 4                                  |
| 3.         | 3,05                           | 5,85                               |
| 4.         | 3,86                           | 5                                  |
| 5.         | 4,14                           | 4,79                               |
| 6.         | 3                              | 5,2                                |
| 7.         | 4,2                            | 5,22                               |
| 8.         | 4,5                            | 4,86                               |
| 9.         | 3,2                            | 3,52                               |
| 10.        | 3                              | 4,25                               |
| 11.        | 3,05                           | 3,43                               |
| 12.        | 3,12                           | 5,29                               |
| 13.        | 3,24                           | 4,89                               |
| 14.        | 3,71                           | 3,81                               |
| 15.        | 3,27                           | 3,88                               |
| 16.        | 3,71                           | 7,48                               |
| 17.        | 3,05                           | 5,06                               |
| 18.        | 3,12                           | 3,34                               |
| 19.        | 3,23                           | 4,04                               |
| 20.        | 3,58                           | 5,85                               |
| 21.        | 3,01                           | 4,12                               |
| 22.        | 3,98                           | 4,33                               |
| 23.        | 3,12                           | 3,77                               |
| 24.        | 3,11                           | 4,55                               |
| 25.        | 3,62                           | 4,35                               |
| 26.        | 3,03                           | 3,36                               |
| 27.        | 5,08                           | 5,36                               |
| 28.        | 4,45                           | 4,77                               |
| 29.        | 3,08                           | 4,02                               |
| 30.        | 4,1                            | 4,49                               |
| Rata-rata: |                                | 4,56                               |

Penanggungjawab Laboratorium Klinik



Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc.  
NIP.196311281983031001

## Lampiran 9. Hasil Analisis Statistik

**Identifikasi data:** data dua sampel berpasangan

### Uji Distribusi Data

Hipotesis:

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_a$  : Data tidak berdistribusi normal

Ketentuan:

$H_0$  diterima jika  $Sig$  (*Shapiro-Wilk*)  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika  $Sig$  (*Shapiro-Wilk*)  $< 0,05$

Hasil:

|                     | Tests of Normality              |    |       |              |    |      |
|---------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|                     | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| Segera<br>Diperiksa | .241                            | 30 | .000  | .847         | 30 | .001 |
| Ditunda 3<br>jam    | .097                            | 30 | .200* | .922         | 30 | .031 |

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

a. Lilliefors Significance Correction

Keputusan:

Data nilai kadar kalium pada tabung lithium heparin yang segera disentrifugasi  
 $H_0$  ditolak karena  $Sig$  pada *Shapiro-Wilk* ( $0.001$ )  $< 0,05$

Data nilai kadar kalium pada tabung lithium heparin yang ditunda sentrifugasi  
selama 3 jam  $H_0$  ditolak karena  $Sig$  pada *Shapiro-Wilk* ( $0.031$ )  $< 0,05$

Kesimpulan:

Data nilai kadar kalium pada tabung lithium heparin yang segera disentrifugasi  
tidak berdistribusi normal

Data nilai kadar kalium pada tabung lithium heparin yang ditunda sentrifugasi  
selama 3 jam tidak berdistribusi normal

### Uji Wilcoxon (2 Related Sample)

Hipotesis:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan antara kadar kalium pada tabung lithium heparin yang segera disentrifugasi dan ditunda selama 3 jam.

$H_a$  : Ada perbedaan antara kadar kalium pada tabung lithium heparin yang segera disentrifugasi dan ditunda selama 3 jam.

Ketentuan:

$H_0$  diterima jika Asymp Sig  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika Asymp Sig  $< 0,05$

Hasil

| Test Statistics <sup>a</sup>     |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| Ditunda 3 jam - Segera Diperiksa |                     |
| Z                                | -4.782 <sup>b</sup> |
| Asymp. Sig. (2-tailed)           | .000                |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Keputusan:

$H_0$  ditolak karena Asymp Sig (0.000)  $< 0,05$

Kesimpulan:

Ada perbedaan antara kadar kalium pada tabung lithium heparin yang segera disentrifugasi dan ditunda sentrifugasi selama 3 jam.

## Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Pengambilan Darah Vena



Pemeriksaan Sampel



Sentrifugasi



Spektrofotometer



Reagen Kalium



Tabung Lithium Heparin