

LAMPIRAN

SURAT IZIN PENELITIAN



YAYASAN PANTI RAPIH
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH YOGYAKARTA

Jalan Tantular 401 Pringwulung, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta
Telp.(0274) 518977, 542744 Fax (0274) 587143
Website : www.stikespantirapih.ac.id E-mail : stikespr@stikespantirapih.ac.id



27 November 2025

Nomor : 2607/STIKes-PR/B/XI/2025
Hal : Permohonan izin Pengambilan Data

Yth. Direktur Rumah Sakit Tzu Chi
Pantai Indah Kapuk Boulevard, RT.6/RW.2,
Kamal Muara, Penjaringan, Jakarta Utara,
Jakarta 14470

Dengan hormat,
Dalam rangka menyelesaikan tugas pada mata kuliah Skripsi (SK VIII.3) bagi Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Sarjana Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta Tahun Akademik 2025/2026, maka dengan ini kami mohon mahasiswa di bawah ini diperkenankan melakukan pengambilan data di Rumah Sakit Tzu Chi. Adapun mahasiswa tersebut adalah:

Nama : Bayu Setyo Nugroho
NPM : 202443019
Judul Skripsi : Pengaruh *Buerger Allen Exercises* terhadap Perfusi Perifer pada Pasien Diabetes Militus di *General Ward Tzu Chi Hospital*

Demikian surat permohonan izin dari kami. Atas perhatian dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Ketua,


Yulia Wardani, MAN

SURAT JAWABAN IZIN PENELITIAN



5 Januari 2026

Nomor : 001/DIRUT/TCH/I/2026

Perihal : Jawaban Permohonan Izin Pengambilan Data

Kepada:

Ibu. Yulia Wardani, MAN

Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta

Dengan hormat,

Salam sehat dan sejahtera.

Sehubungan dengan surat yang kami terima dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih dengan nomor 2607/STIKes-PR/B/XI/2025 perihal Permohonan Izin Pengambilan Data, maka dengan ini kami sampaikan bahwa Tzu Chi Hospital memperkenalkan Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Sarjana Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih tahun 2025/2026 untuk melakukan pengambilan data di Tzu Chi Hospital atas nama sebagai berikut:

Nama : Bayu Setyo Nugroho

NPM : 202443019

Judul Skripsi : Pengaruh *Buerger Allen Exercises* terhadap Perfusi Perifer pada Pasien Diabetes Militus di *General Ward* Tzu Chi Hospital

Demikian surat persetujuan ini kami sampaikan. Atas perhatian yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami



Dr. Gunawan Susanto, Sp.BS
Direktur Utama

ETHICAL CLEARANCE



RUMAH SAKIT PANTI RAPIH KOMITE ETIK DAN HUKUM RUMAH SAKIT (KEHRS)

Jln. Cik Di Tiro 30 - Yogyakarta 55223 Telp. 0274 – 562233, 562233, 563333

SUB KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN RUMAH SAKIT PANTI RAPIH

KETERANGAN KELAIKAN ETIK ("ETHICAL CLEARANCE") No. 224/SKEPK-KKE/XI/2025

Sub Komite Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Panti Rapih, setelah mempelajari dengan seksama rancangan penelitian yang diusulkan:

The Health Research Ethical Sub Committee of Panti Rapih Hospital, after studying the proposed research design carefully :

"Pengaruh Buerger Allen Exercises Terhadap Perfusi Perifer pada Pasien Diabetes Mellitus di General Ward Tzu Chi Hospital"

Peneliti Utama : Bayu Setyo Nugroho
Principal Investigator
Anggota Peneliti :
Investigator member
Lokasi penelitian : Tzu Chi Hospital Jakarta
Location
Unit/Lembaga : STIKes Panti Rapih
Institution

Maka dengan ini menyatakan bahwa rencana penelitian tersebut telah memenuhi syarat atau dinyatakan laik etik untuk dilaksanakan.

Thus hereby declare that the research design has qualified and been approved for the implementation.

Demikian surat keterangan lolos kaji etik ini dibuat untuk diketahui dan dimaklumi oleh yang berkepentingan dan berlaku sejak tanggal 21 November 2025 sampai dengan 20 November 2026.

This ethical clearance is issued to be used appropriately and understood by all stakeholders and valid from 21 November 2025 until 20 November 2026.

Yogyakarta, 21 November 2025

Komite Etik dan Hukum Rumah Sakit



dr. Maria Silvia Merry, M.Sc., Sp.MK
Ketua

Sub Komite Etik Penelitian Kesehatan
(SKEPK)



dr. Emilia Theresia, Sp.PA
Ketua

Catatan (Notes):

Kewajiban peneliti (*The obligations of researcher*):

1. Menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian
Keeping the confidentiality of the research subject identity.
2. Memberitahukan status penelitian apabila setelah masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, atau ada perubahan protokol. Peneliti wajib mengajukan kembali permohonan kajian etik penelitian (amandemen protokol).
Informing about the research status if the research is not completed after passes the validity period of the ethical clearance, or there is a change in the protocol. The researchers must reapply the application for a research ethical review (amendment protocol).
3. Melaporkan status penelitian apabila penelitian berhenti di tengah jalan, ada kejadian serius yang tidak diinginkan dan melaporkan pelaksanaan penelitian secara berkala.
Reporting the research status if it stops before it is completed, there are serious adverse events, and reporting the research conduct periodically.
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apa pun pada subjek sebelum penelitian lolos kaji etik, ada surat izin penelitian dan memberikan informed consent kepada subjek penelitian.
Researchers should not take any action on the subject before the study passes an ethical review, having a research license, and provides informed consent to the research subjects.
5. Setelah selesai penelitian, peneliti wajib memberikan laporan penelitian kepada Sub Komite Etik Penelitian Kesehatan RS Panti Rapih.
After completing the research, the researchers is obliged to provide a report to the Health Research Ethical Sub Committee of Panti Rapih Hospital.

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN
PENGARUH *BUERGER ALLEN EXERCISES* TERHADAP PERFUSI PERIFER
PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI *GENERAL WARD*
TZU CHI HOSPITAL

Saya merupakan Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta Program Studi Sarjana Keperawatan yang sedang melakukan penelitian sebagai tugas akhir skripsi saya. Penelitian yang sedang saya laksanakan bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Buerger Allen Exercises* dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien Diabetes Melitus di General Ward Lt. 9 A & C, Lt. 16 & Lt. 20 A & B Tzu Chi Hospital Pantai Indah kapuk Jakarta Utara. Keikutsertaan dan peran yang dapat Bapak/Ibu berikan dalam membantu penelitian ini adalah dengan melakukan aktifitas fisik anggota gerak tubuh bagian bawah berupa *Buerger Allen Exercises* sesuai dengan SOP dan panduan yang akan di latihkan oleh Saya kepada Bapak/Ibu setelah menyatakan setuju untuk menjadi responden dan selanjutnya akan Saya pandu selama menjalankannya. Adapun aktifitas *Buerger Allen Exercises* ini akan dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan interval 2 kali sehari yaitu pagi pukul 08:00 WIB dan sore pukul 16:00 WIB.

Penelitian yang saya lakukan dapat bermanfaat bagi anda yang menderita diabetes militus sebagai salah satu terapi bukan obat, untuk menghindari komplikasi diabetes militus salah satunya luka diabetik pada kaki. Penelitian ini juga tidak menimbulkan kerugian juga membahayakan bagi Bapak/Ibu sebagai partisipan penelitian. Kerahasiaan data akan terjaga dan hanya digunakan untuk penelitian ini saja. Apabila Bapak/Ibu merasa kurang nyaman selama dilakukan penelitian ini, Bapak/Ibu dapat mengundurkan diri. Jika Bapak/Ibu berkenan untuk ikut berpartisipasi silahkan menandatangani pada lembar *Informed Consent* yang sudah saya sediakan. Atas perhatian dan partisipasi yang Bapak/Ibu berikan, saya ucapkan terimakasih.

Jakarta, Januari 2026

Homat Saya,

Bayu Setyo Nugroho

NPM 2024430019

INFORMED CONSENT
(Lembar Persetujuan Menjadi Responden)

Yang bertandatangan di bawah ini, Saya :

Nama : _____

Usia : _____

Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan *

Alamat : _____

Setelah mendapat penjelasan secara lengkap, dengan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun, Saya bersedia untuk berpartisipasi dalam pengambilan data sebagai responden penelitian yang akan dilakukan oleh Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta Program Studi Sarjana Keperawatan sebagai berikut :

Peneliti : Bayu Setyo Nugroho

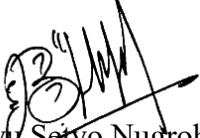
NPM : 202443019

Judul Penelitian : Pengaruh *Buerger Allen Exercises* Terhadap Perfusi Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus Di *General Ward* Tzu Chi Hospital

Dengan menandatangani lembar persetujuan penelitian ini, maka Saya menyatakan **(Setuju / Tidak Setuju)*** untuk menjadi Responden dalam penelitian

Jakarta, Januari 2026
Responden

Peneliti


(Bayu Setyo Nugroho)

(_____)

Saksi Responden

* Coret salah satu

(_____)

LEMBAR KARAKTERISTIK RESPONDEN

Judul Penelitian : Pengaruh *Buerger Allen Exercises* Terhadap Perfusi Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus Di *General Ward Tzu Chi Hospital*

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda centang (☐) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai

Data Demografi :

1. Responden (Inisial) :
2. Usia :
☐ 40-50 tahun ☐ 50-60 tahun ☐ 60-70 tahun
3. Jenis Kelamin :
☐ Laki-laki ☐ Perempuan
4. Lama menderita Diabetes militus : _____ Tahun
5. Intensitas aktifitas olahraga yang dilakukan :
☐ Tidak pernah ☐ Jarang ☐ Teratur
6. Adakah kebiasaan merokok :
☐ Tidak pernah ☐ Jarang ☐ Teratur
7. Apakah mengkonsumsi obat rutin Diabetes Melitus ?
☐ Tidak pernah ☐ Tidak teratur ☐ Teratur
8. Apakah sebelumnya pernah mendapat edukasi tentang *Buerger Allen Exercises*? :
☐ Sudah ☐ Belum pernah

**LEMBAR OBSERVASI PENGUKURAN
NILAI *ANKLE BRACHIAL INDEX* PRE & POST LATIHAN**

Responden (Inisial) :

No. Medical Record :

Usia :

Jenis Kelamin :

Hari	Waktu	Hasil Pengukuran ABI Sebelum Latihan	Peneliti	Hasil Pengukuran ABI Sesudah Latihan	Peneliti
Ke-1	Pagi	<i>P ankle</i> : mmHg		<i>P ankle</i> : mmHg	
		<i>P brachial</i> : mmHg		<i>P brachial</i> : mmHg	
		Nilai ABI :		Nilai ABI :	
	Sore	<i>P ankle</i> : mmHg		<i>P ankle</i> : mmHg	
		<i>P brachial</i> : mmHg		<i>P brachial</i> : mmHg	
		Nilai ABI :		Nilai ABI :	
Ke-2	Pagi	<i>P ankle</i> : mmHg		<i>P ankle</i> : mmHg	
		<i>P brachial</i> : mmHg		<i>P brachial</i> : mmHg	
		Nilai ABI :		Nilai ABI :	
	Sore	<i>P ankle</i> : mmHg		<i>P ankle</i> : mmHg	
		<i>P brachial</i> : mmHg		<i>P brachial</i> : mmHg	
		Nilai ABI :		Nilai ABI :	
Ke-3	Pagi	<i>P ankle</i> : mmHg		<i>P ankle</i> : mmHg	
		<i>P brachial</i> : mmHg		<i>P brachial</i> : mmHg	
		Nilai ABI :		Nilai ABI :	
	Sore	<i>P ankle</i> : mmHg		<i>P ankle</i> : mmHg	
		<i>P brachial</i> : mmHg		<i>P brachial</i> : mmHg	
		Nilai ABI :		Nilai ABI :	

STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE (SOP)
BUERGER ALLEN EXERCISES

Pengertian	<i>Buerger Allen Exercise</i> adalah serangkaian latihan posisi tungkai bawah yang bertujuan untuk meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bawah melalui stimulasi vasodilatasi arteri perifer. Latihan ini terdiri dari tiga posisi utama: elevasi tungkai, posisi duduk dengan tungkai tergantung, dan posisi tidur datar. Latihan ini dilakukan secara berulang dan terstruktur untuk meningkatkan sirkulasi darah perifer secara non-invasif.
Manfaat	1. Meningkatkan Aliran Darah dan Mengurangi Ketidaknyamanan pada Ekstremitas Bawah 2. Mendorong Pembentukan Pembuluh Darah Baru dan Memperkuat Suplai Sirkulasi 3. Mempercepat Proses Penyembuhan Luka melalui Peningkatan Vaskularisasi
Indikasi	1. Pasien dengan Diabetes Melitus dengan tanda-tanda gangguan perfusi perifer (misalnya: kaki dingin, pucat, atau nyeri saat berjalan). 2. Pasien dengan risiko tinggi penyakit arteri perifer (PAD). 3. Pasien pasca stroke dengan gangguan sirkulasi perifer.
Kontraindikasi	1. Luka terbuka atau infeksi berat pada tungkai. 2. Trombosis vena dalam (DVT) aktif. 3. Pasien dengan fraktur ekstremitas bawah atau gangguan ortopedi lainnya. 4. Hipotensi berat atau ketidakstabilan hemodinamik.
Persiapan Alat dan Bahan	1. Tempat tidur pasien 2. Kursi dengan sandaran 3. Bantal untuk elevasi tungkai 4. Jam atau stopwatch 5. Alat pengukur tanda vital (jika diperlukan)
Prosedur Pelaksanaan	1. Tahap Elevasi a. Pasien berbaring terlentang di tempat tidur b. Kedua kaki diangkat 45-90 derajat dan ditopang dengan bantal atau penyangga c. Posisi ini dipertahankan selama 2-3 menit d. Selama <i>elevasi</i>, pasien diminta untuk melakukan <i>fleksi dan ekstensi</i> pergelangan kaki



2. Tahap Dependen

- a. Pasien duduk di tepi tempat tidur dengan kaki menggantung ke bawah
- b. Posisi ini dipertahankan selama 5-10 menit
- c. Selama posisi dependen, pasien diminta untuk melakukan gerakan : *dosofleksi-plantarfleksi* & *inversi-efersi* pada pergelangan kaki serta gerakan *fleksi dan ekstensi* pada jari-jari kaki.



	3. Tahap Horizontal - Pasien kembali berbaring terlentang di tempat tidur - Posisi ini dipertahankan selama 10 menit - Selama posisi horizontal, pasien diminta untuk istirahat dengan kaki diselimuti menggunakan kain  Protokol <i>Buerger Allen Exercises</i> dilakukan 2-3 kali sehari dengan total durasi 20-30 menit per sesi. Latihan ini dilakukan secara teratur dan diintegrasikan dalam rutinitas harian untuk mendapatkan hasil yang optimal
Evaluasi	- Peningkatan Nilai <i>Ankle Brachial Index</i> - Peningkatan Suhu Kulit - Perbaikan <i>Mikrosirkulasi</i> - Pengurangan Gejala Neuropati - Penurunan Ulkus Kaki

ANALISIS DATA – ANALISIS UNIVARIAT**Kategori Usia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dewasa Akhir	16	66.7	69.6	69.6
	Lansia Awal	7	29.2	30.4	100.0
	Total	23	95.8	100.0	
Missing	System	1	4.2		
Total		24	100.0		

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	13	54.2	56.5	56.5
	Perempuan	10	41.7	43.5	100.0
	Total	23	95.8	100.0	
Missing	System	1	4.2		
Total		24	100.0		

Kategori Lama DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang dari 5 tahun	7	29.2	30.4	30.4
	5 tahun atau lebih	16	66.7	69.6	100.0
	Total	23	95.8	100.0	
Missing	System	1	4.2		
Total		24	100.0		

Terapi Obat DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Obat Hipoglikemik Oral (OHO)	15	62.5	65.2	65.2
	Insulin	8	33.3	34.8	100.0
	Total	23	95.8	100.0	
Missing	System	1	4.2		
Total		24	100.0		

Kebiasaan Merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Merokok	16	66.7	69.6	69.6
	Merokok	7	29.2	30.4	100.0
	Total	23	95.8	100.0	
Missing	System	1	4.2		
Total		24	100.0		

ANALISIS DATA – ANALISIS BIVARIAT

1. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai ABI Pre	.113	23	.200*	.971	23	.704
Nilai ABI Post	.128	23	.200*	.967	23	.622

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

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Paired T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai ABI Pre	.7904	23	.07888	.01645
	Nilai ABI Post	.9270	23	.09579	.01997

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai ABI Pre & Nilai ABI Post	23	.979	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai ABI Pre - Nilai ABI Post	-.13652	.02461	.00513	-.14716	-.12588	-26.607	22	.000