

“ANALISIS PERBEDAAN KADAR TRIGLISERIDA ANTARA PEROKOK TEMBAKAU DAN ELEKTRIK PADA ORGANISASI KEMAHASISWAAN (ORMAWA) DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO”

Rizka Aisyah Mukarromah (201335300013)

Dosen Pembimbing:

Galuh Ratmana Hanum, S.Si.,M.Si

D-IV Teknologi Laboratorium Medis

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

September 2024

Pendahuluan



- Kandungan nikotin pada rokok dapat meningkatkan lipolisis dan konsentrasi asam lemak bebas yang dapat meningkatkan kadar trigliserida. Rokok elektrik lebih aman dari pada rokok tembakau, karena larutan nikotin yang terdapat pada rokok elektrik hanya terdiri dari campuran air, propilen glikol, zat penambah rasa.

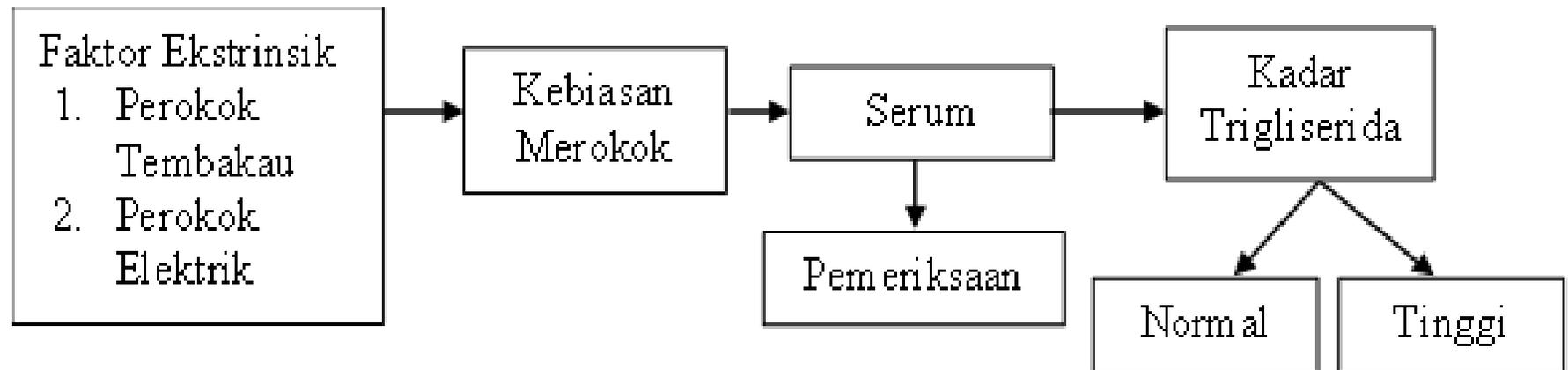
- Media internet yang berhasil meningkatkan 10 kali lipat iklan rokok dari 1,9% pada 2011 menjadi 21,4% pada 2021. Menurut data Global Adult Tobacco Survey (GATS) yang diluncurkan oleh Kementerian Indonesia, dari data perokok pada 2011 sebanyak 60,3 juta menjadi 69,1 juta pada 2021(Ahmad, 2022)

Pendahuluan

Penelitian terdahulu :

No	Penulis	Judul	Hasil	Pembeda
1	Nabila Nur Cholid (2022)	Analisis perbedaan kadar Trigliserida perokok dan bukan perokok pada penderita diabetes mellitus tipe 2	Kadar Trigliserida pada perokok lebih tinggi ddibandingkan seseorang yang tidak merokok	Sampel dan variabel
2	Fahmi dkk (2019)	Perbedaan kadar trigliserida pada perokok tembakau dan perokok elektrik pada daerah bandaran kabupaten bangkalan	Tidak ada hubungan yang signifikan antara perokok tembakau dan perokok elektrik	Variabel dan sampel
3	Wimpy & Harningsih,(2019)	Kolerasi kadar karboksihemoglobin terhadap tekanan darah penduduk disekitar bus tirtonadi surakarta	Kadar karboksihemoglobin pada tekanan darah di temukan lebih tinggi dari batas biasanya, karboksihemoglobin dapat meningkat secara signifikan setelah tiga tahun terpapar gas CO seringkali	Mengetahui perbedaan kadar variabel dan sampel

Kerangka Konsep



Keterangan:

————— : Tidak diteliti

----- : Diteliti

Hipotesis

Hipotesis yang di lakukan pada penelitian ini yaitu:

1. H_0 = Tidak terdapat perbedaan kadar trigliserida pada perokok tembakau dengan perokok elektrik
2. H_a = Terdapat perbedaan kadar trigliserida pada perokok tembakau dan perokok elektrik

Metode Penelitian

Desain Penelitian:

Analisis kuantitatif menggunakan uji eksperimental dengan pendekatan *cross-sectional analitik*

Populasi dan Sampel:

- Populasi : mencakup semua mahasiswa Ormawa Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang berjenis kelamin laki-laki dengan kebiasaan merokok tembakau dan elektrik yang berjumlah sebanyak 83 orang.
- Sampel: sampel yang digunakan sebanyak 32 sampel yaitu dengan kategori 16 perokok tembakau dan 16 perokok elektrik yang tergabung dalam Ormawa Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Teknik Pengambilan Sampel:

Quota non-probability sampling

Metode Penelitian

Kriteria Inklusi dan Eksklusi:

- Kriteria Inklusi:
 - a. Berkenan mengisi informed consent
 - b. Berjenis kelamin laki-laki
 - c. Tergabung dalam Ormawa UMSIDA
 - d. Umur 17-25 tahun
 - e. Perokok tembakau
 - f. Perokok elektrik
 - g. Merokok minimal 1 tahun
- Kriteria Eksklusi:
 - a. Merokok >20 batang perhari untuk perokok tembakau
 - b. Merokok >10 jam perhari untuk perokok elektrik
 - c. Dalam keadaan sakit

Tempat dan Waktu Penelitian:

Laboratorium Rumah Sakit Bhayangkara Pusdik Sabhara porong.dengan waktu penelitian dalam kurun 1 bulan yaitu pada Agustus 2024

Alat dan bahan :

1.Alat : torniquet, squat, tabung vakum EDTA, kapas alcohol, plester, cuvet, mikropipet, yellow tip,styrofoam, rak tabung reaksi, sentrifuse, Autolyzer merk DIALAB.

2.Bahan : sampel darah EDTA dari mahasiswa dengan kategori perokok tembakau dan perokok elektrik yang tergabung dalam Ormawa Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, reagen Triglicerida.

Metode Penelitian

Variabel Penelitian:

1. Variabel Bebas (X): Organisasi Kemahasiswaan (Ormawa)
2. Variabel Terikat (Y): kadar trigliserida dalam darah pada perokok tembakau dan perokok elektrik
3. Variabel kontrol: suhu dan waktu inkubasi sampel, Panjang gelombang, kecepatan sentrifuse dan waktu sentrifuse.

Prosedur kerja :

1. Siapkan alat dan bahan yang akan di gunakan
2. Lakukan makrosampling untuk mendapatkan sampel
3. Kemudian di lanjutkan untuk penelitian di Rumah Sakit Bahayangkara Pusdik Sabhara Porong
4. Setelah itu sampel di sentrifuse dengan kecepatan 3500 rpm selama 15 menit
5. Kemudian pipet serum sebanyak 500 μ l kemudian masukan pada kuvet

Metode Penelitian

6. Siapkan nomor dan nama pasien pada computer dengan menambahkan pemeriksaan yang akan di lakukan
7. Kemudian dimasukan ke alat sesuai urutan nomer tersebut
8. Lalu di tunggu hingga hasil keluar.

Metode Pengumpulan Data:

Data yang dari hasil pemeriksaan trigliserida dengan 2 kategori perokok dianalisis secara statistic melalui aplikasi SPSS versi 23.0. dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui kenormalan dari data yang akan diolah.apabila data normal menggunakan Uji T Independen untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal.

Etika Penelitian :

Sebelum melalukan penelitian,peneliti terlebih dahulu akan mengajikan surat permohonan kelayakan etik (*ethical clearance*) kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas AirLangga dan telah dinyatakan lanyak etik dengan nomor 0749/HRECC.FODM/VII/2024.

Metode Penelitian

Tahap Penelitian :

Wawancara dan mengisi Informend Consent responden

Pengambilan sampel darah melalui makrosampling

Pengukuran kadar trigliserida

Penulisan hasil pemeriksaan sementara

Analisis data

Hasil Penelitian

Kadar Trigliserida pada 16 perokok elektrik dan 16 tembakau pada mahasiswa Ormawa umsida 2024

Kategori	Kadar Trigliserida		
	Rata-rata	Min	Max
Perokok Tembakau	99,19	65	164
Perokok Elektrik	86,75	63	125

Karakteristik responden berdasarkan usia, jumlah batang rokok tembakau dan elektrik perhari atau tabung dan lama menjadi perokok

Karakteristik Responden	n	Rata-rata
Usia (Tahun)	32	21,04
Jumlah batang Per Hari (Batang/Tabung)	32	7,18
Lama Manjadi Perokok	32	4,12

Hasil Penelitian

Frekuensi responden berdasarkan pemeriksaan kadar Trigliserida dan gejala yang di rasakan akibat peningkatan Trigliserida :

Karakteristik Responden	n
Trigliserida	
Normal	30
Tidak Normal	2
Gejala	
Merasakan	18
Tidak Merasakan	14
Perokok Tembakau	
Merasakan Gejala	11
Tidak Merasakan Gejala	5
Perokok Elektrik	
Merasakan Gejala	8
Tidak Merasakan Gejala	8

Frekuensi responden berdasarkan gejala peningkatan kadar Trigleserida :

Karakteristik Responden	n
Mual	
Merasakan Gejala	7
Tidak Merasakan Gejala	25
Kesulitan bernafas	
Merasakan Gejala	6
Tidak Merasakan Gejala	26
Pusing	
Merasakan Gejala	5
Tidak Merasakan Gejala	27

Hasil Penelitian

Hasil uji normalitas kadar Trigiserida :

Kategori	Shapiro-wilk (sig.)
Perokok Tembakau	0,224
Perokok Elektrik	0,328

Hasil Uji Indepent t-Tes :

	Trigliserida
Asymp. Sig (2-tailed)	0,146

Data terdistribusi normal apabila p-value $>0,05$, maka data kadar Trigliserida terdistribusi normal pada perokok tembakau dan perokok elektrik.

Analisis Kadar Tigriserida di dapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan antara perokok tembakau dan perokok elektrik . Dimana rata-rata kadar Trigliserida pada perokok tembakau 99,19 % sedangkan pada perokok elektrik 12,44 lebih rendah yaitu 86,75. hal ini sejalan dengan penelitian Fahmi dkk, pada tahun 2019 yang menyebutkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara perokok tembakau dan perokok elektrik di daerah Bandaran Kabupaten Bangkalan . Masing-masing kadar rata-rata perokok tembakau 99,18 dan untuk kadar pada perokok elektrik 86,77 [15]. Namun, setelah di uji hipotesis menggunakan Independent t-Tes di dapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan kadar Trigliserida yang bermakna antara mahasiswa perokok tembakau dan perokok elektrik yang tergabung dalam ormawa umsida.

Hasil uji menunjukkan bahwa nilai signifikan $p > 0,05$ maka H_0 di terima. Tidak terdapat perbedaan perbedaan kadar Trigliserida yang bermakna antara perokok tembakau dan perokok elektrik pada mahasiswa ormawa Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 2024.

Referensi

- [1] R. Kurniawan Tanuwihardja and A. D. Susanto, "Rokok Elektronik (Electronic Cigarette)," *J Respir Indo*, vol. 32, no. 1, pp. 53–61, 2012.
- [2] M. S. Susanto, D., & Jailani, "Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data dalam Penelitian Ilmiah," *QOSIM J. Pendidikan, Sos. Hum.*, vol. 1, no. 1, pp. 53–61, 2023.
- [3] Kemenkes, *Profil Kesehatan Indonesia*, vol. 48, no. 1. Jakarta: Tidak Diterbitkan, 2020. doi: 10.1524/itit.2006.48.1.6.
- [4] P. D. Wibowo, *Health belief pada mahasiswa perokok aktif di universitas negeri semarang (Skripsi)*. 2017. [Online]. Available: <https://lib.unnes.ac.id/30184/1/1511410051.pdf%0A>
- [5] I. Umami, "Gambaran Mikrofilaria Pada Penderita Filariasis Yang Telah Mendapat Pengobatan di Desa Batuah Kabupaten Kotawaringin Timur Tahun 2015," *J. ERGASTERIO Vol. 05, No.01, Sept. 2017 – Februari 2018 e-ISSN 2549-1318 p-ISSN 2355-7591*, vol. 05, no. 01, pp. 17–21, 2018, [Online]. Available: <https://jurnalstikesborneolestari.ac.id/index.php/analisisborles/article/view/152/111>
- [6] P. Pratiwi, "Evaluasi Pengawas Minum Obat (PMO) Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Mattirobulu Kabupaten Pinrang Evaluation Of Drug Taking Supervisors In Pulmonary Tuberculosis Patients In The Work Area Of The Mattirobulu Health Center Pinrang Reg," Universitas Hasanuddin, 2015.
- [7] S. Mustikaningrum, "perpustakaan.uns.ac.id digilib.uns.ac.id," 2010.
- [8] N. N. Cholid, "Literature review: analisis perbedaan kadar Trigliserida perokok dan bukan perokok pada penderita diabetes melitus tipe 2," 2022, [Online]. Available: [http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/6699%0Ahttp://digilib.unisayogya.ac.id/6699/1/1811304001_NisrinaAfifahK_Naskah Publikasi - Nisrina Afifah.pdf](http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/6699%0Ahttp://digilib.unisayogya.ac.id/6699/1/1811304001_NisrinaAfifahK_Naskah%20Publikasi%20-%20Nisrina%20Afifah.pdf)
- [9] N. F. Fahmi and N. N. Laili, "Perbedaan kadar trigliserida pada perokok tembakau dan perokok elektrik," *Pros. Semin. Nas. Poltekkes Karya Husada Yogyakarta*, vol. 1, no. 1, pp. 79–88, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.poltekkeskhjogja.ac.id/index.php/PSN/article/view/340>

Informed Consent

INFORMED CONSENT PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama/Kode Sampel : _____

Umur : _____

Alamat : _____

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai:

A. Perlakuan yang akan diterapkan pada subjek dan prosedur penelitian

1. Pengambilan identitas responden
2. Mencentang keterangan kebiasaan merokok (tembakau dan elektrik)
 - a. Perokok tembakau adalah suatu kebiasaan menghisap rokok yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, merupakan suatu kebutuhan yang tidak bisa dihindari bagi orang yang mengalami kecenderungan terhadap rokok
 - b. Perokok elektrik berupa vape pen didesain mirip pena atau bolpen yang berukuran lebih besar daripada e-sigaret. Karena itu, cartridge penyimpan cairannya pun memiliki kapasitas lebih besar sehingga dapat lebih lama digunakan dan uap yang dihasilkan lebih banyak.
3. Bersedia untuk berpuasa makan selama 10 jam
4. Mengambil darah menggunakan spuit sebanyak ± 3 cc melalui makrosampling dengan prosedur sebagai berikut:
 - 1) Memilih vena yang paling besar
 - 2) Memasang torniquet
 - 3) Meminta agar jari-jari responden menggendang
 - 4) Membersihkan area yang akan ditusuk menggunakan alkohol swab
 - 5) Menusuk vena hingga terlihat darah masuk pada ujung spuit
 - 6) Meminta responden untuk membuka genggamannya
 - 7) Menarik torak perlahan hingga didapatkan darah sebanyak ± 3 cc
 - 8) Melepas torniquet

- 9) Menutup bekas tusukan dengan kapas kering
 - 10) Memasukkan darah ke dalam tabung vakum EDTA
 - 11) Menghomogenkan darah
5. Mengukur kadar trigliserida

Prosedur pengambilan darah akan menimbulkan nyeri pada area tusukan. Beberapa kasus dapat menimbulkan sedikit memar. Apabila terjadi hematoma pada bekas pengambilan darah, peneliti akan memberikan obat oles yang bekerja dengan mengurangi kemampuan darah untuk menggumpal.

Penelitian bersifat sukarela dan tanpa paksaan. Saudara memiliki hak untuk menolak untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Data penelitian akan dijamin kerahasiaan dengan tidak mencantumkan nama responden saat publikasi. Identitas pribadi hanya diketahui oleh peneliti. Apabila saudara bersedia mengikuti penelitian ini, mohon mengisi formulir pernyataan persetujuan ikut penelitian dibawah ini.

Kuisisioner

Lampiran 3. Kuisisioner Penelitian Skripsi

KUISISIONER PENELITIAN SKRIPSI

Nama/Kode Sampel : 4408 19030009 (P.1)

Tanggal Survey : 18-08-2024

- Jenis Kelamin
 - L
 - P
- Apakah saudara terdapat dalam Ormaswa Unswida?
 - Ya
 - Tidak
- Jenis Ormaswa apa yang saudara ikuti?
 - BEM Universitas
 - DPM Universitas BEM Fakultas
 - HIMA
 - UKM
- Jenis rokok apa yang saudara konsumsi?
 - Rokok Tembakau
 - Rokok Elektrik
- Sejak kapan saudara merokok?

Sejak Ormaswa
- Sebelum mengkonsumsi rokok elektrik apakah saudara mengkonsumsi rokok tembakau?
 - Ya
 - Tidak

Jika iya berapa lama saudara mengkonsumsi rokok tembakau?
 2 tahun 2022-2024

Jika tidak berapa lama saudara mengkonsumsi rokok elektrik?
- Berapa banyak saudara merokok dalam 1 hari?

10 batang/lebih/lebih
- Rokok elektrik/tembakau jenis apa yang saudara gunakan?

5mg filter

- Paling sering rasa apa saat konsumsi rokok elektrik/tembakau?
 rasa + sakit kepala
- Saudara lebih suka rokok tembakau atau elektrik?
 - Tembakau
 - Elektrik

Mengapa? karena enak
- Apakah pasca merokok saudara mengalami keluhan:

No	Jenis Keluhan	Ya	Tidak	Sejak Kapan	Setelah Melakukan Kegiatan
1	Rambut rontok		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Mudah Marah		<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Kesulitan Bernafas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Nyeri di bagian perut		<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Mual		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Muntah		<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Kurang Nafsu makan		<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Pusing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

*Pilih Salah Satu

TTD Responden


(4408.1)

Lampiran 3. Kuisisioner Penelitian Skripsi

KUISISIONER PENELITIAN SKRIPSI

Nama/Kode Sampel (P.1)

Tanggal Survey : 19-08-2024

- Jenis Kelamin
 - L
 - P
- Apakah saudara terdapat dalam Ormaswa Unswida?
 - Ya
 - Tidak
- Jenis Ormaswa apa yang saudara ikuti?
 - BEM Universitas
 - DPM Universitas
 - BEM Fakultas
 - HIMA
 - UKM
- Jenis rokok apa yang saudara konsumsi?
 - Rokok Tembakau
 - Rokok Elektrik
- Sejak kapan saudara merokok?

Sejak Ormaswa
- Sebelum mengkonsumsi rokok elektrik apakah saudara mengkonsumsi rokok tembakau?
 - Ya
 - Tidak

Jika iya berapa lama saudara mengkonsumsi rokok tembakau?
 4 tahun hingga sekarang

Jika tidak berapa lama saudara mengkonsumsi rokok elektrik?
- Berapa banyak saudara merokok dalam 1 hari?

12 batang/lebih/lebih
- Rokok elektrik/tembakau jenis apa yang saudara gunakan?

Filter

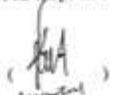
- Paling sering rasa apa saat konsumsi rokok elektrik/tembakau?
 rasa + sakit kepala
- Saudara lebih suka rokok tembakau atau elektrik?
 - Tembakau
 - Elektrik

Mengapa?
- Apakah pasca merokok saudara mengalami keluhan:

No	Jenis Keluhan	Ya	Tidak	Sejak Kapan	Setelah Melakukan Kegiatan
1	Rambut rontok		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Mudah Marah		<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Kesulitan Bernafas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sejak	
4	Nyeri di bagian perut		<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Mual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sejak	sejak
6	Muntah		<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Kurang Nafsu makan		<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Pusing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sejak	sejak

*Pilih Salah Satu

TTD Responden

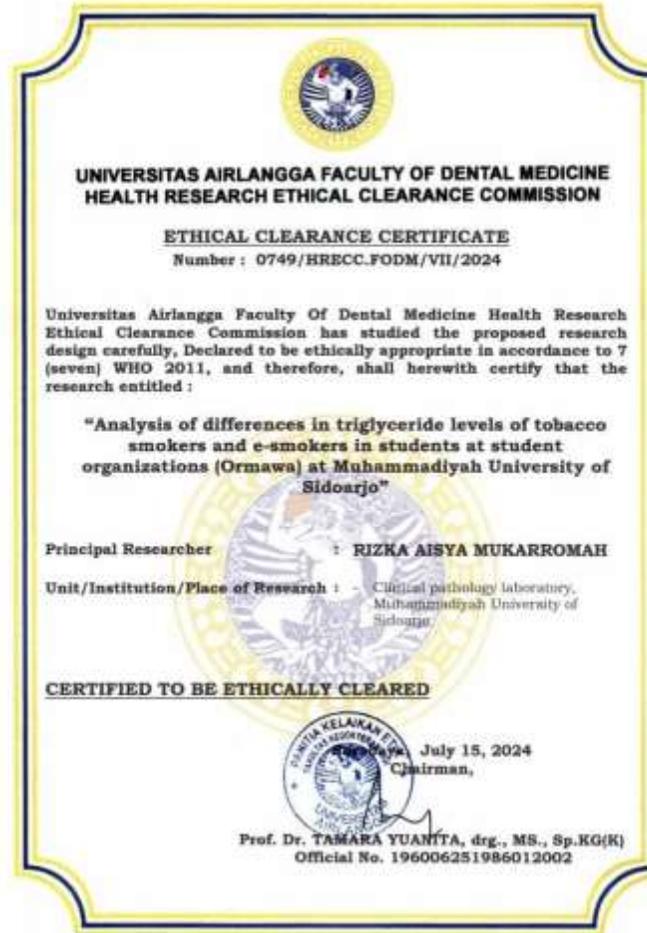


Dokumentasi



448 WAHINI (Routine) (16/08/2024 15:27)				
TRIGLYCERIDE	<GPO-P&P>	85.0	mg/dL (0.104)	0.000 - 200
449 ARII (Routine) (16/08/2024 15:27)				
TRIGLYCERIDE	<GPO-P&P>	262	mg/dL (0.296)	0.000 - 200
450 DAVIDEN (Routine) (16/08/2024 15:28)				
TRIGLYCERIDE	<GPO-P&P>	66.0	mg/dL (0.082)	0.000 - 200

Ethical Clearance



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SIDOARJO



TERIMA KASIH