

SURAT TUGAS

Nomor: 26-R/UNTAR/Pengabdian/II/2024

Rektor Universitas Tarumanagara, dengan ini menugaskan kepada saudara:

SHIRLY GUNAWAN, Dr.,dr., Sp. FK.

Untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan data sebagai berikut:

Judul : Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam Rangka Edukasi dan Skrining Dislipidemia dan Perlemakan Hati pada Komunitas Lanjut Usia
Mitra : Panti Lansia Santa Anna
Periode : 2023
URL Repository : -

Demikian Surat Tugas ini dibuat, untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan melaporkan hasil penugasan tersebut kepada Rektor Universitas Tarumanagara

20 Februari 2024

Rektor



Prof. Dr. Ir. AGUSTINUS PURNA IRAWAN

Print Security : 23306c775d47e8c0e45158147f3b4f2f

Disclaimer: Surat ini dicetak dari Sistem Layanan Informasi Terpadu Universitas Tarumanagara dan dinyatakan sah secara hukum.

Lembaga

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN
KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT DALAM RANGKA EDUKASI DAN SKRINING
DISLIPIDEMIA DAN PERLEMAKAN HATI PADA KOMUNITAS LANJUT USIA**

Disusun oleh:

Ketua Tim

Dr. dr. Shirly Gunawan, Sp. FK (0302057902)

Anggota :

Wisasti Gladys Chantika Tiranda (405210009)

Stanislas Kotska Marvel Mayello Teguh (405210167)

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
DESEMBER 2023**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PKM

Periode II /Tahun 2023

1. Judul PKM : Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam Rangka Edukasi Dan Skrining Dislipidemia dan Perlemakan Hati pada Komunitas Lanjut Usia
2. Nama Mitra PKM : Panti Lansia Santa Anna
3. Dosen Pelaksana
 - A. Nama dan Gelar : Dr. dr. Shirly Gunawan, Sp. FK
 - B. NIDN/NIK : 0302057902
 - C. Jabatan/Gol. : Dosen tetap
 - D. Program Studi : Sarjana Kedokteran
 - E. Fakultas : Fakultas Kedokteran
 - F. Bidang Keahlian : Farmakologi dan Terapi
 - H. Nomor HP/Tlp : -
4. Mahasiswa yang Terlibat
 - A. Jumlah Anggota (Mahasiswa) : 2 orang
 - B. Nama & NIM Mahasiswa 1 : Wisasti Gladys Chantika Tiranda (405210009)
 - C. Nama & NIM Mahasiswa 2 : Stanislas Kotska Marvel Mayello Teguh (405210167)
 - D. Nama & NIM Mahasiswa 3 : -
 - E. Nama & NIM Mahasiswa 4 : -
5. Lokasi Kegiatan Mitra :
 - A. Wilayah Mitra : Pejagalan, Penjaringan
 - B. Kabupaten/Kota : Jakarta Utara
 - C. Provinsi : DKI Jakarta
6. Metode Pelaksanaan : Luring
7. Luaran yang dihasilkan : Publikasi Jurnal Pengabdian Masyarakat Nasional, HKI
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Juli-Desember
9. Biaya yang disetujui LPPM : Rp. 7.500.000,-

Jakarta, 14 Desember 2023

Menyetujui,
Ketua LPPM



Ir. Jap Tji Beng, MMSI, M.Psi., Ph.D., P.E.,
M.ASCE
NIK:10381047

Ketua Pelaksana

Dr. dr. Shirly Gunawan, Sp. FK

0302057902

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PKM.....	ii
RINGKASAN	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Permasalahan Mitra dan Tujuan Kegiatan PKM atau PKM sebelumnya	2
1.3 Uraian Hasil Penelitian dan PKM Terkait	3
1.4 Uraikan keterkaitan topik dengan peta jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian	4
dan PKM Untar.....	4
BAB II SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN	5
2.1 Solusi Permasalahan	5
2.2 Rencana Luaran Kegiatan.....	5
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	6
3.1 Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan.....	6
3.2 Langkah-langkah/Tahapan pelaksanaan.....	6
3.3 Partisipasi mitra dalam kegiatan PKM	7
BAB IV HASIL.....	8
BAB V PENUTUP	14
JADWAL.....	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN.....	18
1. Surat Pernyataan Mitra	
2. Peta Lokasi Mitra Sasaran	
3. Bukti Luaran Wajib (LOA Jurnal)	
4. Luaran Tambahan (HKI)	
5. Poster RW	

RINGKASAN

Perlemakan hati atau *Nonalcoholic Fatty Liver Disease* (NAFLD) adalah kondisi penumpukan lemak di hati yang bukan disebabkan oleh alkohol. Prevalensinya terus meningkat global, mencapai sekitar 24% pada orang dewasa. Kondisi ini memiliki puncak prevalensi pada kelompok usia tertentu, yaitu sekitar usia 60-69 tahun untuk perempuan dan usia 40-50 tahun untuk laki-laki. NAFLD yang tidak diatasi, dapat berlanjut menyebabkan kerusakan organ hati, menjadi *Nonalcoholic Steatohepatitis* (NASH). Kondisi ini dapat berdampak pada penyakit lain seperti kardiovaskular dan kanker. NAFLD merupakan masalah metabolik yang sangat kompleks, yang melibatkan dislipidemia atau kelainan lipid. Faktor risiko yang meningkatkan perlemakan hati pada lanjut usia termasuk hipertensi, diabetes, hiperlipidemia, dan obesitas. Kadar lemak dalam darah yang tidak normal (dislipidemia) serta peningkatan fungsi enzim hati aspartat aminotransferase (AST) dan alanin aminotransferase (ALT) mempunyai keterkaitan dengan insiden NAFLD. Edukasi mengenai perlemakan hati penting untuk menyadarkan masyarakat terkait peningkatan prevalensi NAFLD dan dampaknya yang serius. Masyarakat, termasuk komunitas lanjut usia, perlu memahami faktor risiko dan langkah pencegahan, serta dampaknya terhadap kerusakan hati lebih lanjut seperti hepatitis, sirosis, dan kanker hati. Peningkatan prevalensi NAFLD terkait dengan gaya hidup modern yang tidak sehat, seperti pola makan buruk dan kurangnya aktivitas fisik. Oleh karena itu, perlu dilakukan edukasi bagi masyarakat untuk memahami bahwa pola makan seimbang, kebiasaan melakukan aktivitas fisik teratur, serta menjaga berat badan yang ideal, turut berperan penting dalam menjaga kesehatan hati. Selain itu, masyarakat juga perlu mengenal gejala perlemakan hati sejak dini untuk mencegah komplikasi yang lebih serius. Edukasi mengenai perlemakan hati penting untuk mencegah dan mengelola NAFLD.

Kata kunci: dislipidemia, perlemakan hati, lanjut usia

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Perlemakan hati atau *nonalcoholic Fatty Liver Disease* (NAFLD) merupakan suatu kondisi dimana terjadi penumpukan lemak di organ hati, hingga lebih dari 5-10 persen dari berat total organ hati tersebut, dimana kondisi ini bukan disebabkan karena konsumsi alkohol (Huang *et al.*, 2020). Prevalensi NAFLD terus meningkat secara global. Sekitar 24% dari populasi orang dewasa memiliki masalah perlemakan hati. Puncak prevalensi NAFLD pada perempuan sekitar usia 60-69 tahun sementara untuk laki-laki sekitar usia 40-50 tahun (Alqahtani & Schattenberg, 2021; Huang *et al.*, 2020; Kim & Kim, 2017).

Kondisi NAFLD pada kelompok lanjut usia dapat menyebabkan penurunan fungsi hati serta berdampak pada kelainan organ hati yang lebih serius dan organ lain (ekstrahepatik). Salah satu manifestasi NAFLD adalah *Nonalcoholic Steatohepatitis* (NASH). Kondisi ini menyebabkan kerusakan dan peradangan yang memicu terjadinya sirosis, kanker hati, atau gagal hati. NAFLD memiliki hubungan erat dengan dislipidemia aterogenik, lipemia *post-prandial*, dan disfungsi *High-Density Lipoprotein* (HDL) (Cotter & Rinella, 2020; Katsiki *et al.*, 2016; B. Wang & Liu, 2016).

Masalah metabolik dan NAFLD memiliki hubungan yang kompleks dan terkait satu dengan lainnya. NAFLD dapat menyebabkan kelainan metabolik, termasuk kelainan lipid darah (dislipidemia). Selain itu ada faktor lain seperti aktivitas fisik dan asupan nutrisi yang memengaruhi terjadinya sindrom metabolik yang juga memengaruhi NAFLD. Beberapa faktor risiko yang terutama dapat menyebabkan perlemakan hati pada lanjut usia diantaranya hipertensi, diabetes, hiperlipidemia, dan obesitas (Alqahtani & Schattenberg, 2021; Friedman *et al.*, 2018).

Pasien dengan NAFLD seringkali mengalami peningkatan fungsi enzim hati *aspartate aminotransferase* (AST) and *alanine aminotransferase* (ALT); namun ada juga ditemukan penderita NAFLD dengan fungsi enzim hati yang tetap normal. Peningkatan AST dan ALT biasanya dua hingga lima kali lipat batas atas normal, dengan rasio AST terhadap ALT kurang dari satu (El-Kader, 2015; X. J. Wang & Malhi, 2018).

Edukasi tentang perlemakan hati sangat penting karena kondisi ini telah menjadi masalah kesehatan global yang serius. Perlemakan hati terjadi ketika lemak secara berlebihan disimpan dalam sel hati. Lemak hati dalam jumlah tertentu merupakan kondisi normal, namun jika terjadi akumulasi berlebihan akan menyebabkan kerusakan hati yang serius (Stefan & Cusi, 2022).

Berikut adalah beberapa latar belakang pentingnya edukasi mengenai perlemakan hati bagi masyarakat:

- Prevalensi yang meningkat: Perlemakan hati telah menjadi masalah kesehatan yang semakin umum. Hal ini disebabkan oleh perubahan gaya hidup moderen, termasuk pola makan yang buruk, kurangnya aktivitas fisik, dan masalah obesitas. Edukasi dapat membantu masyarakat memahami risiko dan langkah-langkah pencegahan.
- Kerentanan terhadap penyakit lain: Perlemakan hati dapat meningkatkan risiko terjadinya kondisi lebih serius, seperti hepatitis, sirosis hati, dan bahkan kanker hati. Dengan pemahaman yang baik tentang perlemakan hati, masyarakat dapat mengambil tindakan pencegahan lebih awal untuk menghindari masalah kesehatan yang lebih berat.
- Kesadaran pola makan dan gaya hidup: Edukasi tentang perlemakan hati dapat membantu masyarakat memahami hubungan antara pola makan yang tidak sehat, obesitas, dan kondisi kesehatan hati. Dengan memahami dampak makanan dan gaya hidup tertentu, individu dapat membuat pilihan yang lebih bijaksana untuk menjaga kesehatan hati.

- Pencegahan melalui perubahan gaya hidup: Salah satu faktor risiko utama perlemakan hati adalah obesitas dan gaya hidup yang tidak sehat. Edukasi yang baik dapat mendorong masyarakat untuk mengadopsi pola makan seimbang, berolahraga secara teratur, dan menjaga berat badan yang sehat, yang semuanya dapat membantu mencegah perkembangan perlemakan hati.
- Deteksi dini: Edukasi tentang gejala perlemakan hati yang mungkin tidak terlihat atau dirasakan pada awalnya dapat mendorong masyarakat untuk mencari perawatan medis lebih awal. Semakin cepat perlemakan hati diidentifikasi, semakin besar kemungkinan untuk mencegah komplikasi yang lebih serius.
- Mengurangi beban sistem kesehatan: Dengan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang perlemakan hati, akan memungkinkan individu untuk mengambil langkah-langkah pencegahan lebih dini. Hal ini akan mengurangi beban sistem kesehatan dengan meminimalisasi jumlah kasus yang memerlukan perawatan lanjutan.
- Penting bagi lembaga kesehatan, pemerintah, dan organisasi kesehatan masyarakat untuk berkolaborasi dalam menyediakan informasi yang akurat dan mudah dipahami tentang perlemakan hati kepada masyarakat. Dengan demikian, individu dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk menjaga kesehatan hati mereka dan mencegah perkembangan masalah yang lebih serius sejak dini.

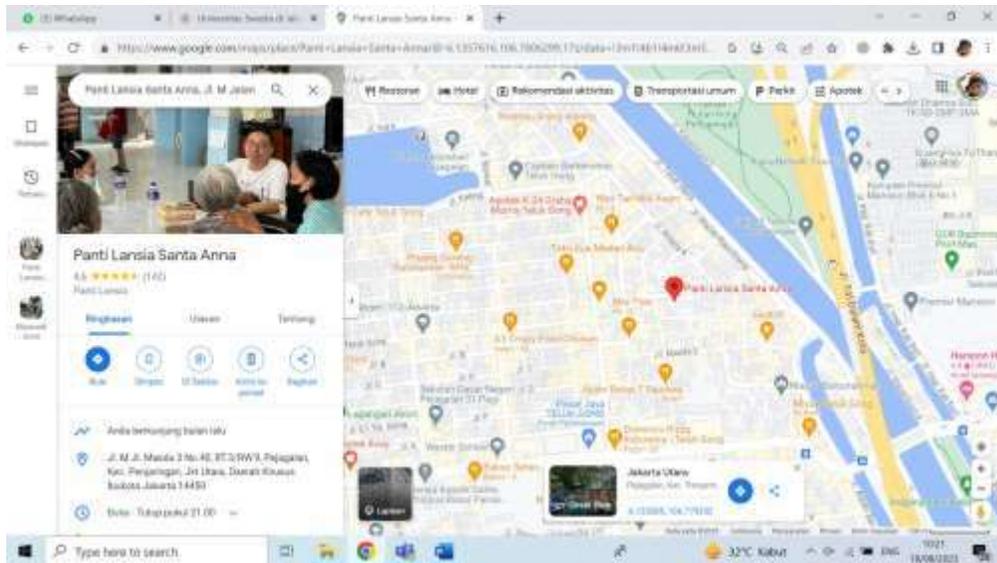
Deteksi dini (skrining) penyakit perlemakan hati sangat penting untuk mencegah dan memberikan penatalaksanaan agar tidak berkembang menjadi komplikasi yang lebih berat. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan deteksi dini NAFLD.

1.2 Permasalahan Mitra dan Tujuan Kegiatan PKM atau PKM sebelumnya

Panti Lansia Santa Anna Jakarta merupakan panti khusus untuk kelompok lanjut usia yang dikelola oleh Suster-suster Cintakasih dari Maria Bunda Berbelaskasih (SCMM). Pada tahun 2016 Panti Lansia Santa Anna secara resmi berada dibawah naungan Yayasan Santa Anna (YSA). Panti lansia ini didirikan oleh seorang pastor pada tahun 1980 yang bernama Pastor Ermano Santadrea, SX.

Saat ini, Panti Lansia Santa Anna SCMM Jakarta menyediakan dua panti lansia yaitu panti lansia khusus untuk perempuan berlokasi di Pantai Indah Kapuk, Jakarta Utara dan panti lansia untuk laki-laki dan perempuan yang berlokasi di Penjaringan, Jakarta Utara. Panti lansia ini dibangun dengan tujuan pelayanan sosial kepada orang-orang lanjut usia yang membutuhkan tempat tinggal.

Fokus utama PKM berpusat di Panti Lansia Santa Anna yang mencakup lansia laki-laki dan perempuan yang berlokasi di Jl. Masda No. 40, RT.3/RW.9, Pejagalan, Kec. Penjaringan, Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14450. Lokasi ini dipilih dikarenakan pada penelitian sebelumnya diketahui banyak lansia yang memiliki penyakit metabolik kronis, salah satunya kadar kolesterol yang tidak normal (dislipidemia) dan perlemakan hati akibat dari pola hidup yang tidak sehat.



Gambar 1. Wilayah Mitra Jejaring

1.3 Uraian Hasil Penelitian dan PKM Terkait

Studi telah menunjukkan bahwa penyakit hati berlemak nonalkohol (NAFLD) sangat terkait dengan beberapa gangguan metabolik dan penyakit, seperti obesitas, diabetes mellitus tipe 2, dan dislipidemia. Pada NAFLD, dislipidemia muncul sebagai peningkatan kadar trigliserida dan kolesterol lipoprotein densitas rendah (LDL) dalam serum, serta penurunan kadar kolesterol lipoprotein densitas tinggi (HDL), yang semuanya merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular (*cardiovascular disease/ CVD*). *Cardiovascular disease* adalah penyebab utama kematian pada pasien NAFLD.

Kadar kolesterol pada lansia umumnya meningkat seiring bertambahnya usia. Peningkatan kadar kolesterol dapat mengakibatkan resiko terjadinya penyempitan pembuluh darah (aterosklerosis). Faktor yang memengaruhi kadar kolesterol pada lansia antara lain jenis kelamin, obesitas, asupan kolesterol makanan, kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga. Selain karena bertambahnya usia atau penuaan, ada beberapa faktor risiko yang meningkatkan angka kejadian penyakit kardiovaskuler. Faktor risiko tersebut antara lain: menderita tekanan darah tinggi, menderita diabetes melitus, memiliki kadar kolesterol melebihi normal dan berat badan berlebih serta obesitas. Data Riskesdas Depkes RI menemukan prevalensi obesitas pada kelompok umur dewasa sebesar 35,9 %.

Sel lemak (adiposit) subkutan tubuh menghasilkan asam lemak bebas yang bersirkulasi. Kandungan lemak intra-abdominal berkorelasi positif dengan kadar asam lemak bebas splanknik yang dapat berkontribusi pada akumulasi lemak hati.

Penyakit hati berlemak non-alkohol (NAFLD) ditandai oleh akumulasi lemak di hati yang bukan disebabkan oleh penyalahgunaan alkohol. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa NAFLD terkait dengan resistensi insulin yang menyebabkan resistensi terhadap efek antilipolitik insulin di jaringan adiposa dengan peningkatan asam lemak bebas (*free fatty acid/ FFA*). Peningkatan FFA menyebabkan disfungsi mitokondria dan perkembangan lipotoksitas. Selain itu, pada individu dengan NAFLD, lemak ektopik juga terakumulasi sebagai lemak jantung dan pankreas. NAFLD berhubungan erat dengan dislipidemia dan progresivitas penyakit kardiovaskular (Gaggini et al., 2013).

Dalam pengelolaan dislipidemia, perlu pengendalian kadar lipid darah dan faktor-faktor metabolik lainnya, seperti hipertensi, diabetes, obesitas dan merokok. Pengelolaan dislipidemia terdiri atas terapi nonfarmakologis dan farmakologis. Terapi nonfarmakologis meliputi perubahan gaya hidup, termasuk aktivitas fisik, terapi nutrisi medis, penurunan berat badan, dan penghentian kebiasaan merokok. Terapi farmakologis dilakukan dengan memberikan obat penurun kadar lipid (Zhang, 2015).

1.4 Uraikan keterkaitan topik dengan peta jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian dan PKM Untar

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengambil topik yang merupakan isu strategis dalam rencana induk PKM Untar yaitu menitikberatkan pada upaya promosi dan preventif masalah kesehatan lansia. Pemecahan masalah berupa identifikasi determinan masalah kesehatan pada lansia serta penatalaksanaannya dengan titik berat pada upaya peningkatan dan pencegahannya. Topik utama PKM dari rencana induk adalah penyakit tidak menular pada lansia.

BAB II

SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN

2.1 Solusi Permasalahan

Dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit perlemakan hati, faktor penting yang sangat berperan yaitu diadakannya edukasi kepada masyarakat. Beberapa peran penting yang didapatkan dari edukasi masyarakat antara lain:

1. Pencegahan dan pengenalan faktor risiko: Edukasi yang tepat dapat membantu masyarakat memahami faktor risiko, gejala awal, dan cara pencegahan perlemakan hati.
2. Gaya hidup sehat: Gaya hidup sehat seperti berolahraga secara teratur dan menghindari konsumsi alkohol yang berlebihan. Konsumsi makanan yang sehat seperti sayuran, buah-buahan, dan makanan yang kaya akan nutrisi.
3. Deteksi dini: Mengedukasi masyarakat tentang pentingnya melakukan pemeriksaan faktor risiko secara rutin untuk mendeteksi adanya perlemakan hati serta komplikasinya. Pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan rutin masalah metabolik seperti antropometri, gula darah, dan profil lemak.
4. Pengobatan: mengedukasi masyarakat tentang pengobatan yang tepat untuk perlemakan hati.
5. Mengurangi biaya perawatan: Memulai pengobatan sejak dini dapat mengurangi biaya perawatan kesehatan jangka panjang dan menghindari biaya pengobatan tambahan dan berkelanjutan untuk komplikasi yang disebabkan oleh perlemakan hati.

Dalam kesimpulannya, edukasi masyarakat dan deteksi dini memiliki peran penting dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit perlemakan hati. Hal ini dapat membantu individu untuk mempertahankan kualitas hidup yang baik dan mengurangi beban ekonomi terkait dengan penyakit perlemakan hati.

2.2 Rencana Luaran Kegiatan

Rencana luaran kegiatan dalam kegiatan ini terdiri atas luaran wajib berupa publikasi jurnal pengabdian masyarakat ber ISSN dan Hak Kekayaan Intelektual (HKI).

No.	Jenis Luaran	Keterangan
Luaran Wajib		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN atau	Minimal submit
2	Prosiding dalam temu ilmiah	-
Luaran Tambahan		
1	Hak Kekayaan Intelektual (HKI) atau	Minimal submit
2	Teknologi Tepat Guna (TTG) atau	-
3	Model/Purwarupa (Prototip)/Karya Desain/Seni atau	-
4	Buku ber ISBN atau	-
5	Produk Terstandarisasi	-

Seluruh data dari pengabdian masyarakat ini akan diintegrasikan untuk publikasi penelitian.

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan

Bentuk dan jenis kegiatan pkm ini berupa penyuluhan dan skrining atau deteksi dini penyakit.

3.2 Langkah-langkah/Tahapan pelaksanaan

Tahapan kegiatan *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) adalah sebuah metode manajemen yang digunakan untuk perencanaan, pelaksanaan, pengujian, dan peningkatan terus-menerus dari suatu proses atau kegiatan. Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan PDCA dari kegiatan pengabdian masyarakat ini:

1. Penyuluhan mengenai perlemakan hati dan faktor risiko terkait:
 - a. *Plan* (Perencanaan):
 - Identifikasi tujuan penyuluhan, seperti menyediakan informasi yang akurat tentang perlemakan hati, faktor risiko terkait dan langkah-langkah pencegahan.
 - Tentukan audiens target dan cara penyampaian materi yang sesuai.
 - Rencanakan konten penyuluhan dan metode evaluasi untuk mengukur pemahaman peserta.
 - b. *Do* (Pelaksanaan):
 - Sampaikan materi penyuluhan dengan jelas dan sistematis kepada audiens.
 - Gunakan berbagai media, seperti presentasi, brosur, video, atau diskusi kelompok untuk memfasilitasi pemahaman.
 - Berikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya dan berbagi pengalaman terkait perlemakan hati dan faktor risiko.
 - c. *Check* (Pengecekan):
 - Evaluasi pemahaman peserta melalui pertanyaan, diskusi, atau kuis singkat.
 - Tinjau respons peserta terhadap penyuluhan dan identifikasi area-area yang memerlukan penjelasan atau perbaikan lebih lanjut.
 - Lakukan survei kapuasan peserta untuk mengevaluasi keefektifan penyuluhan.
 - d. *Act* (Tindakan):
 - Berdasarkan hasil evaluasi, perbaiki dan tingkatkan materi penyuluhan jika diperlukan.
 - Dapatkan umpan balik dari peserta dan terapkan perbaikan yang relevan pada penyuluhan berikutnya.
 - Tetap memantau perkembangan pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai perlemakan hati dan faktor risiko terkait.
2. Pemeriksaan fisik dan penunjang berupa tanda-tanda vital, pemeriksaan hidrasi kulit dan gula darah puasa:
 - a. *Plan* (Perencanaan):
 - Tentukan protokol dan prosedur yang tepat untuk setiap pemeriksaan.
 - Pastikan ketersediaan peralatan dan bahan yang diperlukan.
 - Identifikasi kelompok sasaran yang akan menjalani pemeriksaan.
 - b. *Do* (Pelaksanaan):
 - Lakukan pemeriksaan fisik dan penunjang sesuai dengan protokol yang telah ditentukan.
 - Pastikan semua prosedur dijalankan dengan hati-hati dan akurat.
 - Catat hasil dari setiap pemeriksaan yang dilakukan.
 - c. *Check* (Pengecekan):
 - Evaluasi hasil pemeriksaan untuk setiap individu.

- Bandingkan hasil dengan nilai referensi atau standar yang ditetapkan.
 - Identifikasi adanya kelainan atau faktor risiko yang perlu diperhatikan lebih lanjut.
- d. *Act* (Tindakan):
- Jika terdapat kelainan atau faktor risiko yang ditemukan, tentukan langkah-langkah tindak lanjut yang sesuai.
 - Berikan rekomendasi atau saran kepada individu yang telah menjalani pemeriksaan.
 - Lakukan tindakan perbaikan atau pengelolaan yang relevan sesuai dengan hasil pemeriksaan.

Dalam melakukan tahapan penyuluhan masyarakat dan edukasi masyarakat mengenai perlemakan hati, perlu dilakukan secara terintegrasi dan berkelanjutan untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki pemahaman yang baik mengenai hal tersebut.

3.3 Partisipasi mitra dalam kegiatan PKM

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah adalah dengan melakukan penyuluhan dengan media poster dan leaflet yang membahas mengenai:

1. Pengenalan mengenai perlemakan hati.
2. Penyebab perlemakan hati
3. Tanda dan gejala perlemakan hati
4. Pencegahan dan pengobatan perlemakan hati
5. Deteksi dini perlemakan hati

Dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik dan skrining kesehatan dasar yaitu:

1. Tanda-tanda vital
2. Pemeriksaan fisik dasar

Pemeriksaan penunjang yaitu:

1. Pemeriksaan profil hati (AST/ALT)
2. Pemeriksaan profil lipid

Pengobatan secara komprehensif berupa:

1. Preventif
2. Proteksi
3. *Early diagnosis* dan *early treatment*
4. Kuratif
5. Rehabilitasi

BAB IV HASIL

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di Panti Lanjut Usia Santa Anna pada bulan Oktober 2023 dengan mengikutsertakan 50 responden kelompok lanjut usia. Adapun kegiatan ini berupa kegiatan penyuluhan dengan media poster (Gambar 1) tentang mengenali Kesehatan hati pada lanjut usia dan hubungannya dengan kadar trigliserida serta dampaknya terhadap perlemakan hati. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan oleh dokter dari Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara (Gambar 2). Seluruh peserta melanjutkan kegiatan berupa kegiatan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang berupa kadar SGOT, SGPT, dan trigliserida (Gambar 3). Adapun hasil karakteristik demografi serta hasil pemeriksaan ureum, creatinin, dan laju filtrasi glomerulus tergambar dalam Tabel 1.



Gambar 1. Media Edukasi berupa Poster tentang Perlemakan Hati (Definisi, Penyebab, Komplikasi, Serta Pencegahan) Pada Kelompok Lanjut Di Panti Lanjut Usia Santa Anna



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan Dilaksanakan Oleh Dokter Dari Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara di Panti Lanjut Usia Santa Anna



Gambar 3. Kegiatan Anamnesis, Pemeriksaan Fisik, dan Pemeriksaan Penunjang pada Kelompok Lanjut Usia di Panti Lanjut Usia Santa Anna

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Demografi Dasar dan Pemeriksaan Penunjang Berupa Fungsi Liver (SGOT/SGPT) dan Kadar Trigliserida pada Kelompok Lanjut Usia di Panti Lanjut Usia Santa Anna

Parameter	Hasil
Usia, mean (SD)	75, 92 (11,14)
Jenis Kelamin, %	
• Laki-laki	15 (30%)
• Perempuan	35 (70%)
Kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT), med (min-max)	24,5 (12 -69)
• Tinggi (SGOT > 31 mg/dL)	11 (22%)
•	39 (78%)

Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT), med (min-max)	18 (11 93)
• Tinggi (SGPT > 32 mg/dL)	8 (16%)
•	42 (84%)
Kadar Trigliserida (Tg), med (min-max)	122 (45 415)
• Tinggi (Tg > 135 mg/dL)	21 (42%)
• Optimal (Tg 35 - 135 mg/dL)	29 (58%)

Perlemakan hati merupakan kondisi medis yang dikarakteristikan dengan akumulasi lemak (infiltrasi lemak) pada hati. Perlemakan hati pada studi ini tidak bergantung pada penggunaan alkohol (NAFLD). NAFLD seringkali berkorelasi dengan sindrom metabolik, obesitas, diabetes, dan gangguan metabolisme lemak seperti hiperlipidemia. Faktor lain yang dapat berkontribusi terhadap terjadinya perlemakan hati termasuk penggunaan obat-obatan (contohnya amiodaron, methotrexate), status nutrisi (malnutrisi berat, nutrisi berlebihan), genetik, dan kondisi penyakit lainnya (Antunes et al., 2023).

Perjalanan klinis NAFLD diakibatkan oleh resistensi insulin sebagai masalah metabolik utama. Resistensi insulin menyebabkan peningkatan asam lemak bebas dan sintesis trigliserida pada hati. Kondisi perlemakan hati umumnya terjadi secara asimtomatik atau tanpa gejala, seringkali ditemukan secara insidental pada pemeriksaan radiologi pada saat dilakukan pemeriksaan lainnya. Apabila ada gejala, umumnya nonspesifik, seperti rasa tidak nyaman pada kuadran kanan atas pada perut (Antunes et al., 2023).

Temuan faktor risiko perlemakan hati melalui pemeriksaan laboratorium sangat penting untuk mengidentifikasi secara dini serta meningkatkan perhatian terhadap kondisi perlemakan hati dan gangguan metabolisme lemak dalam tubuh. Gangguan metabolisme lemak seperti hiperlipidemia berkorelasi dengan berbagai macam penyakit beberapa diantaranya penyakit jantung koroner, stroke, penyakit arteri perifer, dan fungsi paru. (Ernawati et al., 2023; Gardino et al., 2022; Gunawan et al., 2023; Moniaga et al., 2023; Ruslim et al., 2023).

Sementara itu, beberapa komplikasi yang mungkin terjadi akibat perlemakan hati meliputi (Sharma & John, 2023).

1. Hepatitis Non-Alkoholik (NASH): Beberapa orang dengan perlemakan hati berkembang menjadi NASH, yang merupakan bentuk peradangan hati yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan hati. NASH adalah tahap lebih lanjut dari perlemakan hati dan dapat menjadi cikal bakal penyakit hati yang lebih serius.
2. Sirosis: Sirosis adalah tahap lanjut dari kerusakan hati yang disebabkan oleh peradangan kronis dan penggantian jaringan hati yang sehat dengan jaringan parut. Ini adalah komplikasi serius yang dapat menyebabkan kegagalan hati dan masalah kesehatan serius lainnya.

3. Kegagalan hati: Pada tahap yang lebih lanjut, perlemakan hati dan sirosis dapat menyebabkan kegagalan hati, yaitu ketika hati tidak lagi dapat menjalankan fungsi-fungsinya yang penting, sehingga fungsi esensial dari hati seperti detoksifikasi toksin, membuat protein yang penting dalam menjaga fungsi tubuh, dan membuat cairan empedu untuk metabolisme lemak menurun secara drastis dan tidak berfungsi.
4. Kanker Hati: Orang dengan sirosis atau perlemakan hati yang parah berisiko lebih tinggi untuk mengembangkan kanker hati, terutama hepatoseluler karsinoma (HCC). Ini adalah jenis kanker hati yang agresif dan sering kali sulit untuk diobati.
5. Gangguan Metabolik: Perlemakan hati sering terkait dengan masalah metabolik seperti diabetes tipe 2, obesitas, dan resistensi insulin, yang semuanya dapat menyebabkan komplikasi kesehatan tambahan.
6. Gangguan Pembuluh Darah: Terkadang, perlemakan hati dapat mempengaruhi pembuluh darah hati, yang dapat menyebabkan hipertensi portal. Ini adalah kondisi di mana tekanan dalam pembuluh darah hati meningkat, yang dapat menyebabkan pendarahan internal dan pembentukan varises (pembuluh darah yang membesar dan mudah pecah).
7. Komplikasi Ekstrahepatik: Perlemakan hati juga dapat berdampak pada organ dan sistem lain dalam tubuh, seperti jantung, ginjal, dan pankreas.

Konseling dan deteksi dini pada hiperlipidemia dan perlemakan hati merupakan hal yang krusial dalam memelihara kesehatan secara umum. Pencegahan perlemakan hati dapat dilakukan dengan cara : (Antunes et al., 2023).

1. Mengatur Pola Makan:
 - Hindari konsumsi makanan tinggi lemak, terutama lemak jenuh dan trans. Gantilah dengan lemak sehat, seperti lemak tak jenuh tunggal dan tak jenuh ganda yang ditemukan dalam minyak zaitun, ikan berlemak, dan kacang-kacangan.
 - Batasi konsumsi gula dan karbohidrat sederhana, seperti gula tambahan dan makanan olahan yang tinggi gula.
2. Menjaga Berat Badan yang Sehat:
 - untuk menjaga berat badan yang sehat dan mencapai indeks massa tubuh (BMI) yang ideal.
3. Aktivitas Fisik:
 - Lakukan olahraga secara teratur. Aktivitas fisik membantu membakar kalori, meningkatkan sensitivitas insulin, dan mendukung kesehatan hati.
4. Minum Alkohol dengan Bijak:
 - Minum alkohol dalam batas yang direkomendasikan. Batas aman untuk konsumsi alkohol adalah berbeda-beda antara individu.
5. Hindari Obat-obatan Berpotensi Merusak Hati:

- Periksa dengan dokter Anda tentang penggunaan obat-obatan tertentu, terutama yang dapat merusak hati. Ini termasuk obat-obatan yang diresepkan dan obat-obatan bebas.
6. Pantau Kondisi Medis Lainnya:
- Kelola kondisi seperti diabetes dengan baik karena mereka dapat meningkatkan risiko perlemakan hati.
7. Vaksinasi:
- Pastikan Anda mendapatkan vaksinasi yang tepat, seperti vaksin hepatitis B, jika berisiko tertular virus tersebut.

Untuk meningkatkan efektivitas edukasi dan deteksi dini, penting untuk melibatkan tenaga medis terlatih, profesional kesehatan, dan organisasi kesehatan dalam pengembangan program pendidikan komprehensif dan skrining dini yang efisien. Selain itu, kolaborasi dengan masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta dapat memperluas jangkauan program ini dan membuatnya lebih mudah diakses oleh mereka yang membutuhkan.

BAB V

PENUTUP

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Panti Lanjut Usia Santa Anna pada bulan Oktober 2023 adalah upaya penting dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman mengenai NAFLD dan dampaknya terhadap kesehatan hati pada kelompok lanjut usia. Dengan melibatkan 50 responden lanjut usia dalam kegiatan penyuluhan, anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium, program ini memberikan kontribusi yang berarti dalam deteksi dini faktor risiko perlemakan hati, seperti kadar trigliserida, serta komplikasi yang mungkin terjadi. Selain itu, upaya pencegahan perlemakan hati melalui edukasi mengenai pola makan sehat, menjaga berat badan ideal, aktivitas fisik, dan pengelolaan kondisi medis lainnya sangat relevan. Kolaborasi dengan tenaga medis, profesional kesehatan, serta sektor swasta dan masyarakat adalah langkah positif dalam memperluas dampak program ini dan memberikan akses yang lebih mudah kepada mereka yang membutuhkan. Dengan demikian, kegiatan ini berpotensi untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup kelompok lanjut usia melalui upaya pencegahan, deteksi dini, dan edukasi yang komprehensif.

JADWAL

Jadwal

No.	Nama Kegiatan	Bulan					
		7	8	9	10	11	12
1	Survei	v	v				
2	Penyuluhan dan Pelatihan			v	v		
3	Laporan					v	v

DAFTAR PUSTAKA

- Alqahtani, S. A., & Schattenberg, J. M. (2021). NAFLD in the Elderly. *Clinical Interventions in Aging, Volume 16*, 1633–1649. <https://doi.org/10.2147/CIA.S295524>
- Antunes, C., Azadfar, M., Hoilat, G. J., & Gupta, M. (2023). Fatty Liver. In *StatPearls*. <https://doi.org/28723021>
- Cotter, T. G., & Rinella, M. (2020). Nonalcoholic Fatty Liver Disease 2020: The State of the Disease. *Gastroenterology, 158*(7), 1851–1864. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.01.052>
- El-Kader, S. M. A. (2015). Non-alcoholic fatty liver disease: The diagnosis and management. *World Journal of Hepatology, 7*(6), 846. <https://doi.org/10.4254/wjh.v7.i6.846>
- Ernawati, E., Adjie, E. K. K., Firmansyah, Y., Yogie, G. S., Setyanegara, W. G., & Kurniawan, J. (2023). Pengaruh Kadar Profil Lipid, Asam Urat, Indeks Massa Tubuh, Tekanan Darah, dan Kadar Gula Darah Terhadap Penurunan Kapasitas Vital Paru pada Pekerja Usia Produktif. *Malahayati Nursing Journal, 5*(8). https://linter.untar.ac.id/repository/penelitian/buktipenelitian_10403008_4A230823224949.pdf
- Friedman, S. L., Neuschwander-Tetri, B. A., Rinella, M., & Sanyal, A. J. (2018). Mechanisms of NAFLD development and therapeutic strategies. *Nature Medicine, 24*(7), 908–922. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0104-9>
- Gardino, S., Firmansyah, Y., & Naibaho, M. L. (2022). Analisis Multivariat Faktor Risiko Metabolik Penyebab Kejadian Stroke (Studi Kasus Kontrol di Puskesmas Kecamatan Cempaka Putih). *Jurnal Medika Utama, 3*(3). <https://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/505>
- Gunawan, S., Sarjuwita, A., Rajagukguk, V. C. A., & Firmansyah, Y. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam Rangka Peningkatan Pemahaman Masyarakat Tentang Penyakit Perlemakan Hati dan Deteksi Dini Penyakit Liver. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan, 3*(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jpikes.v3i2.1819>
- epidemiology, risk factors, diagnosis and management. *Internal Medicine Journal, 50*(9), 1038–1047. <https://doi.org/10.1111/imj.14709>
- Katsiki, N., Mikhailidis, D. P., & Mantzoros, C. S. (2016). Non-alcoholic fatty liver disease and dyslipidemia: An update. *Metabolism, 65*(8), 1109–1123. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2016.05.003>
- Kim, D., & Kim, W. R. (2017). Nonobese Fatty Liver Disease. *Clinical Gastroenterology and Hepatology, 15*(4), 474–485. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2016.08.028>
- Moniaga, C. S., Noviantri, J. S., Yogie, G. S., Firmansyah, Y., & Hendsun, H. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam Edukasi Penyakit Dislipidemia serta Komplikasinya terhadap Penyakit Kardiovaskular. *Jurnal Kabar Masyarakat, 1*(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.54066/jkb-itb.v1i2.310>

- Ruslim, D., Destra, E., Kurniawan, J., & Firmansyah, Y. (2023). Pengaruh Kadar High Density Lipoprotein (HDL) dan Usia terhadap Kejadian Peripheral Arterial Disease (PAD). *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/termometer.v1i3.2059>
- Sharma, B., & John, S. (2023). Hepatic Cirrhosis. In *StatPearls*. <https://doi.org/29494026>
- Stefan, N., & Cusi, K. (2022). A global view of the interplay between non-alcoholic fatty liver disease and diabetes. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 10(4), 284–296. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00003-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00003-1)
- Wang, B., & Liu, L. (2016). [Nonalcoholic fatty liver disease in the elderly]. *Zhonghua Gan Zang Bing Za Zhi = Zhonghua Ganzangbing Zazhi = Chinese Journal of Hepatology*, 24(2), 92–95. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1007-3418.2016.02.004>
- Wang, X. J., & Malhi, H. (2018). Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Annals of Internal Medicine*, 169(9), ITC65. <https://doi.org/10.7326/AITC201811060>