

PROPOSAL
PENELITIAN UNGGULAN FAKULTAS (PUF)

Hubungan kadar 25(OH) vitamin D terhadap kualitas hidup lansia

TIM PENELITI

dr. Joice Viladelvia Kalumpiu, Sp.F.K.	(0306067908)	Ketua
dr. Kurniasari, M.Biomed.	(0319038308)	Anggota
dr. Kartini, M.Biomed.	(0309118002)	Anggota
dr. Erita Istriana, Sp.K.J.	(0315087204)	Anggota
Thalita Elsy Ananda	030002300105	Anggota
Yodha Niscala W.A	030002300110	Anggota



KEDOKTERAN
Fakultas Kedokteran
UNIVERSITAS TRISAKTI
2023/2024



**LEMBAR PENGESAHAN USULAN PROGRAM PENELITIAN
TAHUN AKADEMIK 2023/2024
0731/PUF/FK/2023-2024**

1. **Judul Penelitian** : Hubungan kadar 25(OH) vitamin D terhadap kualitas hidup lansia
2. **Skema Penelitian** : Penelitian Unggulan Fakultas (PUF)
3. **Ketua Tim Pengusul**
- a. Nama : dr. Joice Viladelvia Kalumpiu, Sp.F.K.
- b. NIDN : 0306067908
- c. Jabatan/Golongan : Asisten Ahli/III-B
- d. Program Studi : KEDOKTERAN
- e. Perguruan Tinggi : Universitas Trisakti
- f. Bidang Keahlian : Farmakologi
Kp. Kandang Sapi, Rt 001 Rw 006, Cakung Timur, Cakung, Jakarta Timur
- g. Alamat Kantor/Telp/Fak/surel :
joice.vk@trisakti.ac.id
4. **Anggota Tim Pengusul**
- a. Jumlah anggota : Dosen 3 orang
- b. Nama Anggota 1/bidang keahlian : dr. Kurniasari, M.Biomed./Farmakologi
- c. Nama Anggota 2/bidang keahlian : dr. Kartini, M.Biomed./Biomedik Histologi
- d. Nama Anggota 3/bidang keahlian : dr. Erita Istriana, Sp.K.J./ILMU KEDOKTERAN JIWA
- e. Jumlah mahasiswa yang terlibat : 2 orang
- f. Jumlah alumni yang terlibat : 0 orang
- g. Jumlah laboran/admin : 1 orang
5. **Waktu Penelitian**
- Bulan/Tahun Mulai : Oktober 2023
- Bulan/Tahun Selesai : Mei 2024
6. **Luaran yang dihasilkan** :
- Publikasi di Jurnal
 - Hak Kekayaan Intelektual
7. **Biaya Total** : Rp0,-
()

Ketua Program Studi



dr. Donna Adriani Kusumadewi Muhammad, M.Biomed.,

AIFO.

NIDN: 0325108303

Jakarta,
Ketua Tim Pengusul



dr. Joice Viladelvia Kalumpiu, Sp.F.K.

NIDN: 0306067908

Direktur


Prof. Dr. Ir. Astri Rinanti, M.T., IPM
NIDN: 0308097001

Dekan



Dr. dr. Raditya Wratsangka, Sp.O.G., Subsp. Obginsos.

NIDN: 0027056202

IDENTITAS PENELITIAN

Skema Penelitian	: Penelitian Unggulan Fakultas (PUF)
Judul Penelitian	: Hubungan kadar 25(OH) vitamin D terhadap kualitas hidup lansia
Fokus Penelitian	: Green Healthy Life
Rumpun Penelitian	: Precision Medicine
Mata Kuliah yang terkait	: Mata Kuliah Pilihan CAM
Topik Pengabdian kepada Masyarakat yang terkait	: Pelatihan pengenalan jenis vitamin D dan penghitungan d vitamin D yang tepat untuk lansia

Tim Peneliti

Peneliti	NIK/ NIM	Posisi	Status	Program Studi	Fakultas
dr. Joice Viladelvia Kalumpiu, Sp.F.K.	3099	Ketua	Dosen Trisakti	KEDOKT ERAN	FK
dr. Kurniasari, M.Biomed.	3376	Anggota	Dosen Trisakti	KEDOKT ERAN	FK
dr. Kartini, M.Biomed.	3221	Anggota	Dosen Trisakti	KEDOKT ERAN	FK
dr. Erita Istriana, Sp.K.J.	3116	Anggota	Dosen Trisakti	PROFESI DOKTER	FK
Thalita Elsyia Ananda	03000230 0105	Anggota	Mahasiswa Trisakti	KEDOKT ERAN	FK
Yodha Niscala W.A	03000230 0110	Anggota	Mahasiswa Trisakti	KEDOKT ERAN	FK
Dyah Indriany	36932248 12860003	Anggota	Laboran/Ad min Trisakti	KEDOKT ERAN	FK
dr. Jane Florida Kalumpiu, MBiomed		Anggota	Dosen Luar Trisakti - Dalam Negeri		

Lokasi dan atau Tempat Penelitian	: Kantor Kelurahan Krendang, Jl. krendang selatan no.21, Krendang, Tambora, Jakarta Barat, Dki Jakarta
Masa Penelitian	
Mulai	: Oktober 2023
Berakhir	: Mei 2024
Dana diusulkan	: Rp0,-
Sumber Pendanaan	: 5.2.03.08.01
Target Kesiapterapan Teknologi	: TKT 3
Produk Inovasi	:
Luaran	: Publikasi di Jurnal Hak Kekayaan Intelektual

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Identitas Dan Uraian Umum	iii
DAFTAR ISI.....	1
RINGKASAN PROPOSAL.....	2
BAB 1. PENDAHULUAN.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	7
BAB 4. JADWAL PENELITIAN.....	10
BAB 5. RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB).....	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN 1. ROAD MAP PENELITIAN	13
LAMPIRAN 2. SURAT KESEDIAAN BERKOMITMEN	15

RINGKASAN PROPOSAL

Data dunia memperkirakan akan terjadi peningkatan populasi lansia di dunia sebesar dua kali lipat pada tahun 2050. Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan keadaan fisik yang tidak dapat dihindarkan sehingga lansia akan menghadapi penurunan kesehatan yang dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka. Kualitas hidup dapat dinilai dari berbagai aspek seperti fisik, kognitif, psikologis, dan hubungan sosial serta lingkungan seseorang.

Vitamin D adalah nutrisi yang penting untuk memelihara kesehatan tulang dan mencegah osteoporosis, yang seringkali menjadi masalah utama pada lansia. Defisiensi vitamin D sangat sering terjadi dan dialami oleh 30%-50% penduduk dunia. Indonesia merupakan negara tropis dengan sinar matahari sepanjang tahun, namun kejadian defisiensi vitamin D ternyata cukup tinggi yaitu sebesar 63%. Kurangnya vitamin D dapat mengakibatkan penurunan kepadatan tulang, meningkatkan risiko fraktur, dan berkontribusi pada keterbatasan mobilitas. Selain itu, vitamin D juga memainkan peran penting dalam menjaga fungsi sistem kekebalan tubuh, yang secara signifikan mempengaruhi kemampuan lansia untuk melawan penyakit dan infeksi.

Kata Kunci :

25(OH)D, lansia, kualitas hidup, vitamin D

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proses penuaan merupakan suatu perubahan biologis yang pasti dialami oleh seluruh manusia. Negara Indonesia berdasarkan undang-undang RI (Republik Indonesia) mendefinisikan lanjut usia (lansia) adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Data *World Health Organization* (WHO) memperkirakan akan terjadi peningkatan populasi lansia di dunia sebesar dua kali lipat yaitu 12% pada tahun 2015 menjadi 22% pada tahun 2050. Sejalan dengan hal tersebut, peningkatan yang sama juga terjadi di Indonesia yaitu persentase penduduk lansia di Indonesia tahun 2018 berkisar 24,49 juta jiwa (9,27%) dan diperkirakan akan mencapai 63,31 juta jiwa (19,8%) pada tahun 2045. Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan keadaan fisik yang tidak dapat dihindarkan sehingga lansia akan menghadapi penurunan kesehatan yang dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka.

Kualitas hidup merupakan parameter penting dalam mengukur kesehatan dan kesejahteraan individu, terutama dalam hal populasi lansia. WHO mendefinisikan kualitas hidup sebagai persepsi individu tentang keadaan kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai, serta kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan kekhawatiran. Kualitas hidup dapat dinilai dari berbagai aspek seperti fisik, kognitif, psikologis, dan hubungan sosial serta lingkungan seseorang. Studi yang dilakukan oleh Soosova dkk menemukan bahwa ada hubungan antara bertambahnya usia dan kualitas hidup, dimana kualitas hidup menjadi lebih buruk secara signifikan pada bidang kesehatan fisik dan mental, otonomi, aktivitas di masa lalu, masa kini, dan masa depan, dan partisipasi sosial orang lanjut usia. Penelitian terbaru oleh Juanita dkk juga memperlihatkan persentase lansia yang mempunyai kualitas hidup yang buruk mencapai 46,5%.

Vitamin D adalah nutrisi yang penting untuk memelihara kesehatan tulang dan mencegah osteoporosis, yang seringkali menjadi masalah utama pada lansia. Kurangnya vitamin D dapat mengakibatkan penurunan kepadatan tulang, meningkatkan risiko fraktur, dan berkontribusi pada keterbatasan mobilitas. Selain itu, vitamin D juga memainkan peran penting dalam menjaga fungsi sistem kekebalan tubuh, yang secara signifikan mempengaruhi kemampuan lansia untuk melawan penyakit dan infeksi. Namun studi mengenai peranan vitamin D terhadap kualitas hidup lansia masih sangat sedikit. Studi yang dilakukan oleh Rafiq dkk tahun 2014 memperlihatkan bahwa kadar 25(OH)D yang rendah berhubungan dengan skoring kualitas hidup yang rendah. Studi Chao dkk mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan antara vitamin D dengan kualitas hidup dan setiap peningkatan 100 nmol/L serum 25(OH)D dikaitkan dengan peningkatan rata-rata 29% di HRQOL. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan antara kadar 25 hidroksi vitamin D dan kualitas hidup pada lansia.

1.2. Perumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara kadar serum 25-hidroksi vitamin D dan kualitas hidup pada lansia?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan Umum : Meningkatkan angka harapan hidup lansia dengan menganalisis hubungan kadar serum 25-hidroksi vitamin D dan kualitas hidup pada lansia

Tujuan Khusus :

1.3.1 Menentukan adanya hubungan antara karakteristik sosiodemografi dengan kualitas hidup pada lansia

1.3.2 Menentukan adanya hubungan antara kadar serum 25-hidroksi vitamin D dengan kualitas hidup pada lansia

1.4. Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah para lansia di Jakarta, dengan variabel bebas adalah kadar serum 25-hidroksi vitamin D dan variabel tergantung adalah kualitas hidup.

1.5. Kaitan Penelitian dengan Road Map Penelitian Pribadi dan Road Map Penelitian Fakultas

Road map penelitian mengenai kadar serum 25-hidroksi vitamin D masuk kedalam Roadmap penelitian fakultas yaitu *green healthy lifestyle*.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Proses penuaan merupakan suatu perubahan biologis yang mempunyai dinamika tersendiri. Menurut undang-undang RI (Republik Indonesia) nomor 13 tahun 1998, lanjut usia (lansia) adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Data *World Health Organization* (WHO) memperkirakan akan terjadi peningkatan populasi lansia di dunia sebesar dua kali lipat yaitu 12% pada tahun 2015 menjadi 22% pada tahun 2050. Sejalan dengan hal tersebut, peningkatan yang sama juga terjadi di Indonesia yaitu persentase penduduk lansia di Indonesia tahun 2018 berkisar 24,49 juta jiwa (9,27%) dan diperkirakan akan mencapai 63,31 juta jiwa (19,8%) pada tahun 2045.

Departemen Kesehatan RI menggolongkan lansia menjadi 3 kelompok yaitu 1) kelompok lansia muda (60 – 69 tahun); 2) kelompok lansia madya (70 – 79 tahun); 3) kelompok lansia tua (80 tahun ke atas). Tiga provinsi di Indonesia dengan persentase penduduk lansia terbesar adalah provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (12,37%), Jawa tengah (12,34%), dan Jawa Timur (11,56%).

Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan keadaan fisik yang tidak dapat dihindarkan sehingga lansia akan menghadapi penurunan kesehatan. Hal tersebut membuat para lansia lebih berisiko terkena penyakit yang akhirnya akan berdampak pada peningkatan biaya kesehatan, penurunan pendapatan, peningkatan disabilitas, dan kematian. Angka kesakitan lansia tahun 2018 sebesar 25,99%. Tiga penyakit dengan prevalensi tertinggi yang sering dialami oleh lansia adalah darah tinggi (hipertensi), penyakit jantung, dan diabetes mellitus. Ketiga penyakit tersebut merupakan *chronic non-communicable disease* dan dapat menurunkan kualitas hidup lansia.

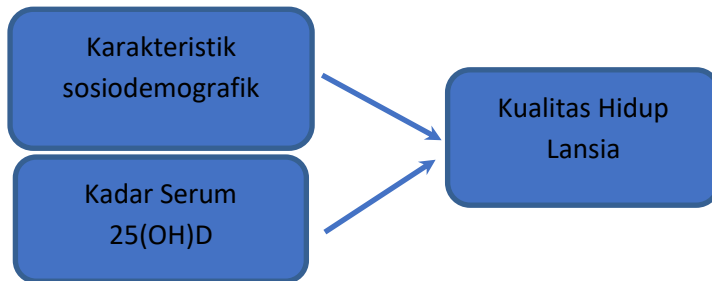
Kualitas hidup merupakan parameter penting dalam mengukur kesehatan dan kesejahteraan individu, terutama dalam hal populasi lansia. WHO mendefinisikan kualitas hidup sebagai persepsi individu tentang keadaan kehidupannya dalam konteks budaya dan sistem nilai, serta kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan kekhawatiran. Kualitas hidup dapat dinilai dari berbagai aspek seperti fisik, kognitif, psikologis, dan hubungan sosial serta lingkungan seseorang. Studi yang dilakukan oleh Soosova dkk⁶ menemukan bahwa ada hubungan antara bertambahnya usia dan kualitas hidup, dimana kualitas hidup menjadi lebih buruk secara signifikan pada bidang kesehatan fisik dan mental, otonomi, aktivitas di masa lalu, masa kini, dan masa depan, dan partisipasi sosial orang lanjut usia. Penelitian terbaru oleh Juanita dkk⁷ juga memperlihatkan persentase lansia yang mempunyai kualitas hidup yang buruk mencapai 46,5%.

Vitamin D merupakan secosteroid hormon yang didapatkan oleh tubuh melalui makanan, suplemen, dan sinar matahari. Vitamin D dibagi menjadi dua yaitu vitamin D₂ (ergocalciferol) dan vitamin D₃ (cholecalciferol). Banyak penelitian telah membuktikan peranan vitamin D dalam tubuh, seperti metabolisme tulang, kadar glukosa darah, resistensi insulin, diabetes mellitus tipe-2, inflamasi sistemik, sistem imun, metabolisme lemak, dan penyakit kardiovaskular.

Defisiensi vitamin D sangat sering terjadi dan dialami oleh 30%-50% penduduk dunia. Indonesia merupakan negara tropis dengan sinar matahari sepanjang tahun, namun kejadian defisiensi vitamin D ternyata cukup tinggi yaitu sebesar 63%. Data lain juga memaparkan defisiensi vitamin D pada lansia wanita di panti jompo mencapai 35%. Defisiensi vitamin D juga telah dihubungkan dengan hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia, sindrom metabolik, stroke, infark miokard, dan aterosklerosis.

Vitamin D mempunyai bentuk aktif yaitu 1,25-hidroksi vitamin D [1,25(OH)₂D], namun metabolitnya yaitu 25-hidroksi vitamin D [25(OH)D] merupakan penanda yang sering digunakan karena berperan dalam homeostasis kalsium. Bentuk 25(OH)D juga bersifat stabil, memiliki waktu paruh 3 minggu, dan paling akurat mewakili jumlah vitamin D dalam tubuh. Berdasarkan nilai kadar serum 25(OH)D, maka klasifikasi kecukupan vitamin D dibagi menjadi beberapa kategori yaitu 1) defisiensi vitamin D berat (≤ 25 nmol/L); 2) defisiensi vitamin D sedang (26-50 nmol/L); 3) insufisiensi vitamin D (51-75 nmol/L); 4) vitamin D normal (> 75 nmol/L).

Kadar serum 25(OH)D yang rendah merupakan salah satu faktor risiko kejadian berbagai penyakit. 25(OH)D berikatan dengan reseptor vitamin D pada monosit dan sel endotel, dan berperan penting dalam proses transkripsi serta kemungkinan meningkatkan pembentukan dan pelepasan molekul proangiogenic, seperti vascular endothelial growth factor (VEGF) yang pada akhirnya akan memicu proses angiogenesis.¹²³



BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu:

September 2023 sampai dengan Juni 2024

Lokasi

Lokasi: Kantor Kelurahan Krendang, Jakarta Barat

3.2. Metode Penelitian

Desain Penelitian :

Desain Penelitian ini adalah penelitian cross-sectional

Populasi Penelitian:

Populasi target: Lansia di Indonesia

Populasi terjangkau: Lansia yang datang ke kantor kelurahan Krendang pada Desember 2023 sampai dengan Maret 2024

Sampel Penelitian :

Populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria Inklusi Dan Eksklusi:

Kriteria inklusi:

- Lansia usia > 60 tahun
- Laki-laki dan Perempuan
- Menyetujui dan menandatangani *informed consent*

Kriteria eksklusi:

- Data kuesioner tidak lengkap
- Cacat fisik berat sehingga tidak mampu bergerak aktif (immobilitas)

Besar Sample:

$$p = 0,465$$

$$q = 0,535$$

$$n = [(1,96) \cdot 0,465 \cdot 0,535] / (0,05) = 382$$

$$n = 382 / (1+382/200) = 131 + 10\% = 145 \text{ orang}$$

Bahan Dan Cara:

Pemeriksaan laboratorium:

- Pasien harus puasa 12 jam
- Pasien dalam posisi berbaring
- Pasien diambil darahnya untuk pemeriksaan 25(OH)D, ureum, kreatinin, SGOT, SGPT

Pemeriksaan Antropometri:

- Berat badan
- Tinggi badan
- Tekanan darah
- Lingkar pinggang

Pemeriksaan Karakteristik Demografik:

- Identitas: Nama, alamat, usia, status pernikahan (sesuai KTP)
- Pendidikan, pendapatan
- Riwayat penyakit kronis dan pengobatan: Jantung, DM, stroke, hipertensi, ginjal, liver
- Riwayat suplemen vitamin : D

Pemeriksaan Kualitas hidup:**-WHOQOL-BREF dan WHOQOL-OLD**

(dilakukan pengukuran dengan 2 kuesioner karena WHO mempunyai 2 kuesioner kualitas hidup, dimana WHOQOL-BREF bersifat umum dan sering dipakai, sedangkan WHOQOL-OLD spesifik untuk lansia)

Etika Penelitian

Penelitian ini baru akan dimulai setelah mendapatkan persetujuan dari komite etik Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Setelah itu, semua subjek yang terpilih menjadi sampel penelitian akan diberikan penjelasan mengenai maksud dan tujuan penelitian serta keuntungan dan kerugian mengikuti penelitian ini. Semua subjek yang telah memahami penjelasan yang diberikan, diminta untuk menandatangani *inform consent*.

3.3. Metode Analisis

Analisis data univariate menggunakan distribusi frekuensi, sedangkan analisis data bivariat dilakukan dengan menggunakan *chi-square*. Data diolah dengan menggunakan SPSS 22 for windows.

3.4. Indikator Capaian Penelitian

ASPEK		CHECKLIST
SKALA UNGGULAN	Skala Internasional	
	Skala Nasional	
	Skala Lokal	V
TOPIK/TEMA RISET	Top Down	
	Semi Top Down	
	Bottom Up	
SKEMA PENDANAAN	Block Grant	
	Kompetitif	
PELAKSANA RISET	Pusat Penelitian	
	Individu	
	Riset Group	V
SUMBER DANA	Dana Desentralisasi	V

	DP2M (30%)	
	Mandiri PT	
	Kerjasama Luar negeri	
	Sumber Lain-lain	
KEY PERFORMANCE INDICATOR	Jurnal	V
	HKI	V
	Teknologi Tepat Guna	
	S3	
	Seminar	
	Publikasi Internasional	
	Buku Ajar	
	Lain_lain (BUNGA RAMPAI)	
MANAGEMEN PENGELOLAAN	LEMLIT	V
	Fakultas	
	Pusat Penelitian/Studi/Pengkajian	
BUKU PANDUAN	Buku Panduan Penelitian Usakti	V
	Buku Panduan Skim DP2M	
ALOKASI DANA DESENTRALISASI	0-50%	
	50-75%	
	75-100%	V

BAB 4. JADWAL PENELITIAN

No.	Kegiatan	2023			2024							
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
1.	Proposal	X										
2.	Pengambilan data		X	X	X							
3.	Pem. Lab				X	X						
4.	Analisa data						X	X				
5.	Monev								X			
6.	Laporan akhir dan Publikasi									X		X

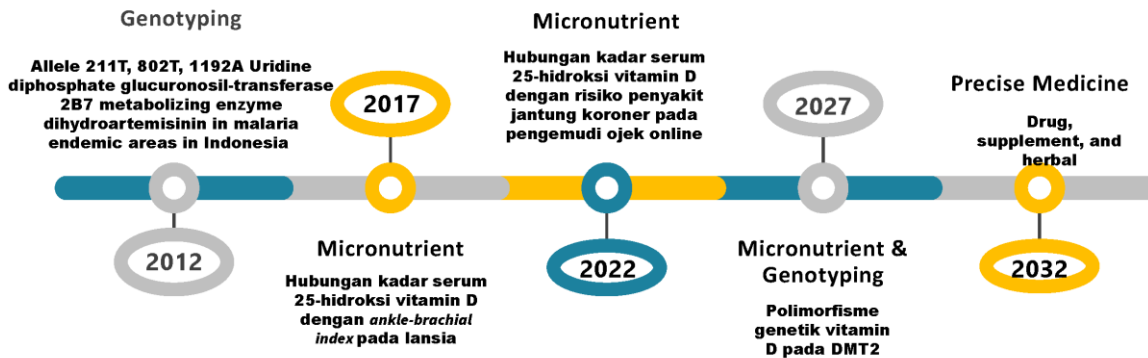
BAB 5. RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

No	Komponen	Total
I. Biaya Langsung		
A	Tenaga Ahli dan Tenaga Penunjang	10.970.000
B.1	Biaya bahan habis, peralatan, sewa peralatan	81.200.000
B.2	Perjalanan dan transport lokal	3.150.000
	Sub Total	95.320.000
II. Biaya Tidak Langsung		
A	Laporan, Seminar, dan Publikasi	0
B	Forum Group Discussion	0
	Sub Total	0
	TOTAL	95.320.000

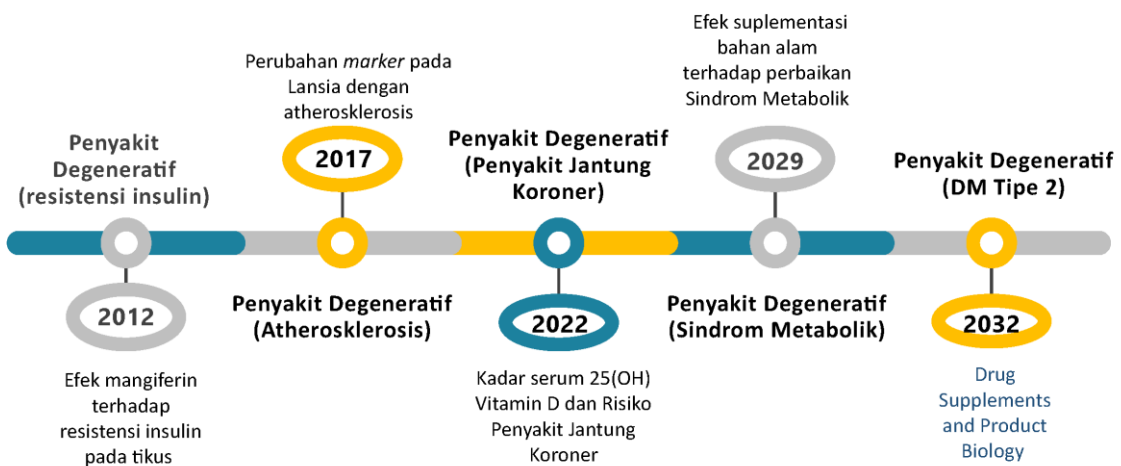
DAFTAR PUSTAKA

1. Undang-undang RI nomor 13. Kesejahteraan lanjut usia. 1998 [cited 2023 Oct 12]. Available from:http://www.dpr.go.id/dokjdi/document/uu/UU_1998_13.pdf
2. Pusat Data Kemenkes RI. Gambaran lanjut usia di Indonesia. Buletin Jendela [Online]. 2013 [cited 2023 Oct 10]. Available from: <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-lansia.pdf>
3. Uddin, MA, Soivong, P, Lasuka, D, Juntasopeepun, P. Factors related to quality of life among older adults in Bangladesh: A cross sectional survey. *Nurs Health Sci.* 2017; 19: 518–524. <https://doi.org/10.1111/nhs.12385>
4. Gholami A, Salarilak S, Lotfabadi P, Kiani F. Quality of life in epileptic patients compared with healthy people. *Med J Islam Repub Iran.* 2015;29(388):1–7.
5. Salim S, Yamin M, Alwi I, Setiati S. Validity and reliability of the Indonesian version of SF-36 quality of life questionnaire on patients with permanent pacemakers. *Acta Med Indones.* 2017 Jan 1;49(1):10-6.
6. Sovárióová Soósová M. Determinants of quality of life in the elderly. *Central European Journal of Nursing and Midwifery.* 2016;7(3):484-493. doi: 10.15452/CEJNM.2016.07.0019.
7. Juanita, Nurhasanah, Jufriзал, Febriana D. Health related quality of life of Indonesian older adults living in community. *Enfermería Clínica,* 2022; 32(2):S71-S75. doi.org/10.1016/j.enfcli.2022.03.022.
8. R. Rafiq, K. M. A. Swart, N. M. van Schoor, D. J. Deeg, P. Lips, R. T. de Jongh, Associations of Serum 25-Hydroxyvitamin D Concentrations With Quality of Life and Self-Rated Health in an Older Population, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 99, Issue 9, 1 September 2014, Pages 3136–3143, <https://doi.org/10.1210/jc.2013-4431>
9. Chao, Y.S., Ekwaru, J.P., Ohinmaa, A. *et al.* Vitamin D and health-related quality of life in a community sample of older Canadians. *Qual Life Res* **23**, 2569–2575 (2014). <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0696-6>
10. Oh SH, Kweon SS, Choi JS, Rhee JA, Lee JH, Nam HS, et al. Association between Vitamin D Status and Risk of Peripheral Arterial Disease: The Dong-gu Study. *Chonnam Med J.* 2016;52(3):212-216. doi:10.4068/cmj.2016.52.3.212.
11. Benson AA, Toh JA, Vernon N, Jariwala SP. The role of vitamin D in the immunopathogenesis of allergic skin diseases. *Allergy* 2012; 67(3): 296- 301.
12. Van de Luijngaarden KM, Voûte MT, Hoeks SE, Bakker EJ, Chonchol M, Stolker RJ, et al. Vitamin D deficiency may be an independent risk factor for arterial disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012;44(3):301-6. doi: 10.1016/j.ejvs.2012.06.017.
13. Colotta F, Jansson B, Bonelli F. Modulation of inflammatory and immune responses by vitamin D. *Journal of Autoimmunity.* 2017; 85:78-97. doi.org/10.1016/j.jaut.2017.07.007.
14. S Dusso A. Update on the biologic role of the vitamin D endocrine system. *Current Vascular Pharmacology.* 2014 Mar 1;12(2):272-7.
15. Chin YR, Lee IS, Lee HY. Effects of hypertension, diabetes, and/or cardiovascular disease on health-related quality of life in elderly Korean individuals: a population-based cross-sectional survey. *Asian Nursing Research.* 2014;8(4):267- 273

LAMPIRAN 1. ROAD MAP PENELITIAN



ROAD MAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
<dr. Joice Viladelvia Kalumpiu, Sp.FK>, <3099>, <0306067908>



ROAD MAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
<Kurniasari>, <3376>, <0319038308>



ROAD MAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
<Kartini>, <3221>, <0309118002>



LAMPIRAN 2. SURAT KESEDIAAN BERKOMITMEN

SURAT PERNYATAAN BERKOMITMEN PELAKSANAAN PENELITIAN TH. AKAD. 2023/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : dr. Joice Viladelvia Kalumpiu, Sp.F.K.
NIK/NIDN/NIDK : 3099 / 0306067908
Judul Penelitian : Hubungan kadar 25(OH) vitamin D terhadap kualitas hidup
lansia
No. rekening BNI : 159003432

Menyatakan

Bersedia/Berkomitmen

untuk menyusun dan menyerahkan Laporan Kegiatan Penelitian dengan Luaran sebagai berikut:

1. Publikasi di Jurnal - Nasional Terakreditasi
2. Hak Kekayaan Intelektual - Hak Cipta

Demikian, pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dengan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 14 November 2023

Mengetahui
Ketua DRPM Fakultas



(Dr. dr. Yenny, Sp.FK)

Yang menyatakan
Ketua Peneliti



(dr. Joice Viladelvia Kalumpiu, Sp.F.K.)