

Skrining USG Karotis untuk Deteksi Plak dan Pencegahan Risiko Stroke pada Lansia di Panti Jompo, Sentani Papua

Gregorius Adista Enrico Astawa*¹, Maryam Kathrien Labobar², Agnes Supraptiwi Rahayu³

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran, Universitas Cenderawasih, Indonesia
*e-mail: GregoriusEnrico@gmail.com¹

Abstrak

Minimnya akses pemeriksaan pencitraan vaskular pada lansia di panti jompo menyebabkan deteksi dini risiko stroke sering terabaikan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan menyediakan skrining non-invasif menggunakan ultrasonografi (USG) karotis serta memberikan edukasi kesehatan bagi lansia di Panti Jompo Sentani, Papua. Sebanyak 19 peserta dengan usia 60–88 tahun menjalani pemeriksaan tekanan darah, gula darah sewaktu, kolesterol, asam urat, serta USG karotis untuk mengukur ketebalan intima-media (IMT) dan mendeteksi plak. Hasil menunjukkan nilai rata-rata IMT masih dalam batas normal (<0,9 mm), namun dua lansia terdeteksi memiliki plak karotis. Faktor risiko tambahan yang ditemukan meliputi hipertensi (31,6%), hiperglikemia (10,5%), dan dislipidemia (>50%). Setelah pemeriksaan, peserta dan pengelola panti menerima edukasi personal terkait hasil, pengendalian faktor risiko, dan strategi pencegahan stroke. Observasi menunjukkan adanya peningkatan perhatian dan keterlibatan peserta dalam diskusi kesehatan, serta komitmen pengelola panti untuk mendorong gaya hidup lebih sehat. Dampak kegiatan ini adalah peningkatan kesadaran terhadap pentingnya deteksi dini dan pencegahan penyakit kardiovaskular, yang diharapkan dapat memperkuat budaya kesehatan preventif di komunitas lansia

Kata Kunci: Aterosklerosis, Lansia, Panti Jompo, Skrining Stroke, USG Karotis, USG Pembuluh Darah Leher

Abstract

Limited access to vascular imaging among elderly residents in nursing homes often results in missed opportunities for early detection of stroke risk. This community service program aimed to provide non-invasive screening using carotid ultrasonography (USG) and deliver tailored health education for elderly residents at the Sentani Nursing Home, Papua. A total of 19 participants aged 60–88 years underwent blood pressure measurement, random blood glucose, total cholesterol, uric acid testing, and carotid ultrasound to assess intima-media thickness (IMT) and identify plaques. The results showed that mean IMT values were within normal limits (<0.9 mm), although two participants were found to have carotid plaques. Additional risk factors included hypertension (31.6%), hyperglycemia (10.5%), and dyslipidemia (>50%). Following the examinations, participants and caregivers received personalized education on their results, risk factor management, and stroke prevention strategies. Observations revealed increased attentiveness and engagement in health discussions, as well as a commitment from caregivers to encourage healthier lifestyles. The impact of this program was an improvement in awareness of the importance of early detection and cardiovascular disease prevention, with the potential to strengthen a culture of preventive health in elderly communities.

Keywords: Atherosclerosis, Carotid Ultrasound, Elderly, Nursing Home, Stroke Screening

1. PENDAHULUAN

Angka kesakitan dan kematian pada populasi lanjut usia di seluruh dunia sebagian besar disebabkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah, khususnya stroke, yang merupakan salah satu penyebab utama disabilitas jangka panjang. Kondisi ini muncul akibat proses abnormal yang berlangsung kronis, perlahan, dan sering kali tanpa gejala klinis hingga mencapai tahap lanjut. Faktor risiko dominan yang mendasari kejadian stroke adalah pengapuran pembuluh darah, yaitu proses kronis berupa penebalan dinding pembuluh darah nadi dan pembentukan plak kalsifikasi yang menyumbat aliran darah. Proses ini tidak hanya terjadi pada pembuluh darah nadi di jantung, tetapi juga pada pembuluh darah nadi besar di leher, yaitu arteri karotis, yang berperan penting dalam memasok darah ke otak.

Deteksi dini perubahan pengapuran atau penumpukan plak pada dinding pembuluh darah nadi, sangat penting dilakukan sebelum menimbulkan gejala klinis. Salah satu cara yang telah terbukti efektif adalah melalui pemeriksaan ultrasonografi (USG) pembuluh darah leher. Pemeriksaan ini bersifat non-invasif, aman, relatif murah, dan mampu memberikan informasi mengenai struktur dinding arteri serta adanya penebalan atau plak. Dengan demikian, USG karotis dapat dijadikan langkah pencegahan yang strategis dalam menurunkan risiko stroke, bahkan pada individu yang masih tampak sehat secara klinis (Lorenz et al., 2007; Stein et al., 2008)

Lebih lanjut, bukti ilmiah dari penelitian meta-analisis menguatkan manfaat pengukuran ini. Ketebalan intima-media karotis (IMT) telah diidentifikasi sebagai prediktor independen yang kuat terhadap kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah di masa depan. Artinya, semakin besar nilai IMT, semakin tinggi pula risiko seseorang mengalami kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah mayor, termasuk serangan jantung dan stroke sumbatan (de Weerd et al., 2010; O'Leary & Polak, 2002). Dengan dasar bukti tersebut, pengukuran IMT kini banyak digunakan sebagai indikator awal untuk menilai risiko aterosklerosis subklinis dalam praktik klinis maupun penelitian populasi.

Pedoman terbaru dari *American Heart Association* menegaskan bahwa skrining faktor risiko dan intervensi preventif berbasis komunitas sangat penting dalam menurunkan insidensi stroke, terutama pada populasi berisiko tinggi seperti lansia (Bushnell et al., 2024). Di Indonesia, data Risesdas 2018 juga menunjukkan bahwa prevalensi stroke di Indonesia mencapai 10,9 per 1000 penduduk, dengan angka lebih tinggi pada kelompok usia lanjut > 65 tahun, sehingga menegaskan urgensi upaya pencegahan di tingkat komunitas (Bapelkes, 2019). Data ini sejalan dengan tren global, di mana stroke masih menjadi penyebab utama disabilitas, dan laporan terkini *The Lancet* (2024) menekankan meningkatnya beban stroke di negara berpendapatan menengah akibat kurangnya akses pencegahan primer dan skrining pembuluh darah (Collaborators, 2024).

Populasi lansia di panti jompo termasuk kelompok rentan dengan kejadian tinggi faktor risiko seperti tekanan darah tinggi, gula darah tinggi, dan lemak darah tinggi (Yusuf et al., 2020). Fenomena ini sejalan dengan laporan WHO yang menegaskan bahwa ageism masih meluas dan berdampak pada akses serta kualitas layanan kesehatan yang diterima lansia (WHO, 2021a). Keterbatasan akses layanan kesehatan khususnya fasilitas USG menyebabkan deteksi dini sering terlewat dan muncul gejala lanjut. Studi terbaru menunjukkan bahwa peningkatan ketebalan intima-media karotis berhubungan erat dengan peningkatan risiko stroke pada lansia, dan skrining berbasis USG efektif untuk mendeteksi aterosklerosis subklinis (Fu et al., 2024; Sun et al., 2020). Pengukuran ketebalan intima-media dengan USG karotis merupakan penanda biologis yang kuat untuk memprediksi kejadian stroke sumbatan (Abe et al., 2024). Hubungan bermakna antara peningkatan IMT dan luaran klinis jangka panjang pada stroke, menegaskan pentingnya skrining rutin pada kelompok lansia (Meiburger et al., 2021).

Data awal dari kelompok sasaran menunjukkan rerata usia penghuni panti antara 60–88 tahun dengan prevalensi tekanan darah tinggi sebesar 31,6%, gula darah tinggi 10,5%, dan lemak darah tinggi lebih dari 50%. Gambaran ini menegaskan tingginya beban faktor risiko pembuluh darah yang berpotensi berujung pada kejadian stroke.

Selain keterbatasan fasilitas diagnosis, rendahnya tingkat literasi kesehatan tentang pencegahan stroke pada penghuni maupun pengelola panti jompo menjadi masalah penting. Studi menunjukkan bahwa edukasi kesehatan berbasis komunitas dapat meningkatkan kesadaran serta kepatuhan individu dalam pengendalian faktor risiko jantung dan pembuluh darah (Fu et al., 2024). Oleh karena itu, intervensi berbasis skrining USG pembuluh darah leher (USG karotis) yang disertai edukasi kesehatan personal dipandang relevan dan mendesak untuk diterapkan pada komunitas lansia di panti jompo.

Rumusan masalah yang muncul adalah: (1) minimnya akses terhadap skrining pembuluh darah non-invasif bagi lansia di Panti Jompo Sentani, dan (2) kurangnya edukasi mengenai faktor risiko dan pencegahan stroke. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan adalah dibutuhkannya intervensi yang tidak hanya bersifat diagnostik, tetapi juga edukatif berupa kombinasi skrining USG karotis disertai edukasi personal berbasis hasil pemeriksaan. Tujuan

kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan deteksi dini risiko aterosklerosis dengan menyediakan akses skrining kesehatan menggunakan USG pembuluh darah leher bagi lansia, sekaligus meningkatkan kesadaran penghuni dan pengelola panti tentang pentingnya deteksi dini dan pengelolaan faktor risiko penyakit pembuluh darah.

Pengabdian masyarakat ini menjadi hilirisasi hasil penelitian terdahulu mengenai hubungan ketebalan intima-media (IMT) pembuluh darah leher dengan kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah (Paraskevas et al., 2018; Saba et al., 2014). Dengan pendekatan berbasis bukti ilmiah dan implementasi langsung di komunitas, kegiatan ini diharapkan berkontribusi nyata dalam upaya preventif penurunan angka kejadian stroke pada lansia.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Panti Jompo Sentani, Kabupaten Jayapura, Papua pada tanggal 4 Juni 2025. Subjek kegiatan adalah 19 lansia dengan rentang usia 60–88 tahun yang tinggal menetap di panti tersebut. Kriteria inklusi adalah lansia yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian pemeriksaan pada hari kegiatan, sedangkan kriteria eksklusi meliputi mereka yang mengalami kondisi medis akut misalnya stroke baru atau gagal jantung yang dapat menghambat pemeriksaan. Aspek etis diperhatikan melalui surat izin resmi yang diperoleh dari pengelola panti jompo. Metode yang digunakan terdiri atas tiga komponen utama, yaitu pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium sederhana, skrining kesehatan berbasis ultrasonografi (USG) pembuluh darah leher, dan serta edukasi kesehatan personal. Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan sphygmomanometer digital yang telah dikalibrasi. Pada hari yang sama, pemeriksaan gula darah sewaktu, kadar lemak darah total, dan asam urat diukur dengan *strip test* dengan instrumen yang telah dikalibrasi sebelum kegiatan dimulai untuk menjamin akurasi.

Skrining USG pembuluh darah leher dilakukan dengan menggunakan USG portable Mindray Z60 menggunakan transduser linear frekuensi tinggi (10 MHz). Pemeriksaan meliputi pengukuran ketebalan intima-media (IMT) pada arteri karotis komunis kanan dan kiri, pada jarak 1 cm proksimal dari bulbus karotis. Nilai IMT <0,9 mm ditetapkan normal, sedangkan nilai $\geq 0,9$ mm atau adanya plak dicatat sebagai indikator aterosklerosis subklinis. [Seluruh pemeriksaan dilakukan dalam satu sesi pada hari kegiatan oleh dokter dengan pengalaman >5 tahun dalam USG pembuluh darah. Seluruh data pemeriksaan tekanan darah, kadar gula darah sewaktu, lemak darah total, dan asam urat dicatat sebagai parameter tambahan untuk mengidentifikasi faktor risiko penyakit pembuluh darah yang berkaitan dengan pembentukan plak.

Setelah pemeriksaan, setiap lansia dan pengelola panti menerima edukasi personal mengenai hasil pemeriksaan, faktor risiko individu, serta strategi pencegahan stroke. Materi edukasi meliputi pengendalian tekanan darah, gula darah, kolesterol, serta pentingnya gaya hidup sehat di usia lanjut. Ketercapaian hasil pengabdian diukur secara kuantitatif melalui jumlah peserta yang berhasil diperiksa, nilai rata-rata IMT, deteksi plak pembuluh darah leher, dan angka kejadian faktor risiko penyakit pembuluh darah. Sementara itu, secara kualitatif, keberhasilan dilihat dari peningkatan pemahaman peserta setelah edukasi, yang dinilai melalui diskusi dan umpan balik langsung dari penghuni maupun pengelola panti. Indikator keberhasilan meliputi terlaksananya pemeriksaan USG pembuluh darah pada seluruh peserta, tersedianya data faktor risiko individu, serta meningkatnya kesadaran komunitas terhadap pentingnya deteksi dini dan pencegahan stroke. Tingkat ketercapaian juga ditinjau dari keterlibatan aktif masyarakat, perubahan sikap terhadap kesehatan jantung dan pembuluh darah, serta upaya keberlanjutan pemantauan kesehatan di lingkungan panti jompo.

Aspek etis diperhatikan melalui izin tertulis dari pengelola panti jompo. Identitas individu dijaga kerahasiaannya, dan hasil pemeriksaan hanya digunakan untuk kepentingan medis serta pelaporan kegiatan pengabdian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil melibatkan 19 orang lansia penghuni Panti Jompo Sentani yang secara keseluruhan menjalani pemeriksaan kesehatan meliputi tekanan darah, gula darah sewaktu, kolesterol total, asam urat, serta pemeriksaan ultrasonografi (USG) pembuluh darah leher untuk mengukur ketebalan intima-media (IMT) dan mendeteksi adanya plak aterosklerotik. Seluruh peserta berhasil diperiksa sesuai target, sehingga indikator utama berupa keterlaksanaan skrining pembuluh darah tercapai sepenuhnya. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata nilai IMT peserta berada dalam batas normal ($<0,9$ mm). Namun, ditemukan dua lansia dengan plak karotis, yang menunjukkan adanya aterosklerosis subklinis. Distribusi faktor risiko yang diperoleh adalah tekanan darah tinggi pada 31,6% peserta, gula darah tinggi pada 10,5%, dan lemak darah tinggi pada lebih dari 50%. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa meskipun lansia tampak tanpa gejala klinis, risiko stroke tetap ada dan dapat diidentifikasi melalui USG karotis. Data hasil pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan USG disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Klinis, Laboratorium Sederhana, dan USG Karotis

No.	IN	Usia	TD	GDS	AU	Kol	USG Karotis (ketebalan IMT)		
							Dx	Sn	Plak
1	RBK	60	106/53	140	6,6	198	0,7	0,7	
2	ANS	61	103/55	115	6,6	165	0,7	0,5	
3	LGT	65	142/89	112	5,2	214	0,9	0,5	
4	ASS	65	151/73	195	11,7	281	0,5	0,7	
5	DRC	61	124/83	143	6,9	120	0,5	0,5	
6	ARC	70	122/51	124	6,4	228	0,7	1,1	(+) CCA sinistra
7	DDG	78	164/92	156	6,6	267	0,4	0,5	
8	ANO	78	150/66	171	6,1	201	0,4	0,3	
10	TTS	88	141/64	179	8,1	255	0,7	0,6	
11	YSN	82	147/76	131	8,4	286	0,9	0,7	
12	DRK	78	152/65	169	13,4	253	0,7	0,6	
13	SLN	81	99/56	183	8,1	275	0,5	0,5	
14	DLF	84	109/54	261	10,3	220	0,4	0,7	
15	WLS	78	181/69	276	5,3	287	1,2	0,6	(+) CCA sinistra
16	EST	65	139/81	165	7,6	306	1,9	0,5	
17	ELB	66	114/61	155	10,7	304	0,7	0,5	
18	CLR	67	118/57	139	7,6	201	0,6	0,7	
19	YCB	73	175/75	106	7,0	264	0,9	1,1	

Keterangan: Usia (tahun), GDS= Gula Darah Sewaktu (mg/dL), AU= Asam Urat (mg/dL), Kol= Kolesterol (mg/dL), IMT= intima media thickness= ketebalan tunika intima media (mm), Dx= dekstra= kanan, Sn= sinistra= kiri



Gambar 1. Terdeteksi plak pembuluh darah leher pada 2 orang lansia

Dari pemeriksaan klinis dan laboratorium sederhana, ditemukan angka kejadian faktor risiko yang cukup tinggi, yaitu tekanan darah tinggi pada 31,6% peserta, gula darah tinggi pada

10,5%, dan lemak darah tinggi pada lebih dari 50% peserta. Temuan ini sejalan dengan studi Sun et al. (2020) yang melaporkan bahwa lemak darah tinggi merupakan faktor dominan pembentukan plak karotis pada populasi lansia dan bahwa peningkatan ketebalan tunika intima media berhubungan dengan risiko stroke pertama pada populasi umum. Prevalensi dislipidemia yang tinggi pada peserta (lebih dari 50%) patut mendapat perhatian, karena sesuai dengan laporan *GBD Stroke Collaborators* (2024) bahwa dislipidemia merupakan salah satu faktor dominan peningkatan risiko stroke di negara berkembang. Penelitian Fu et al. (2024) di Tiongkok juga menemukan prevalensi aterosklerosis karotis > 40% pada kelompok usia di atas 60 tahun. Selain itu Gasecki et al. (2013) menyatakan bahwa tekanan darah tinggi berkontribusi terhadap terjadinya penyakit pembuluh darah otak, baik pembuluh darah kecil maupun besar, yang berujung pada kerusakan otak. Angka kejadian tekanan darah tinggi pada kegiatan ini sejalan dengan data Riskesdas 2018 yang melaporkan hipertensi sebagai faktor risiko utama stroke di Indonesia. Terdapat bukti kuat bahwa tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Abe et al. (2024) menegaskan relevansi IMT sebagai prediktor kejadian kardiovaskular jangka panjang. Data-data ini menegaskan bahwa lansia di panti jompo merupakan kelompok dengan beban faktor risiko pembuluh darah yang signifikan, sehingga intervensi skrining menjadi relevan.

Selain itu, kegiatan edukasi kesehatan personal yang diberikan langsung setelah pemeriksaan terbukti mendapat respon positif dan meningkatkan pemahaman peserta dan pengelola panti mengenai pentingnya pengendalian tekanan darah, gula darah, dan lemak darah, serta mendorong perubahan perilaku ke arah gaya hidup yang lebih sehat. Selain pemeriksaan, seluruh peserta dan pengelola panti menerima edukasi personal mengenai hasil masing-masing dan cara pencegahan stroke. Evaluasi dilakukan secara observasional melalui diskusi dan tanya jawab, yang menunjukkan peningkatan pemahaman lansia terhadap faktor risiko dan strategi pencegahan. Respon peserta umumnya positif, ditunjukkan dengan keaktifan dalam bertanya mengenai pola makan, obat-obatan, dan aktivitas fisik, serta kesediaan untuk mengikuti saran gaya hidup sehat; sementara pengelola panti menyatakan komitmen untuk melanjutkan program skrining Kesehatan lansia. Temuan ini konsisten dengan penelitian Stormacq et al. (2020) yang menunjukkan bahwa edukasi komunitas dapat meningkatkan literasi kesehatan lansia melalui interaksi langsung, meskipun tanpa instrumen evaluasi kuantitatif formal.



Gambar 2. Pelaksanaan skrining USG pembuluh darah leher leher (a, b) dan edukasi personal (c)

Secara jangka pendek, kegiatan ini telah memberikan manfaat nyata bagi lansia di Panti Jompo Sentani. Manfaat tersebut antara lain berupa deteksi dini adanya risiko pengapuran pembuluh darah yang sebelumnya tidak pernah teridentifikasi, peningkatan kesadaran individu mengenai kondisi kesehatan pribadi mereka, serta pemberian rekomendasi tindak lanjut yang spesifik bagi mereka yang masuk kategori berisiko tinggi. Informasi medis yang diperoleh melalui pemeriksaan ini tidak hanya memberi kepastian tentang kondisi kesehatan, tetapi juga menjadi dasar bagi peserta untuk memahami langkah-langkah praktis yang dapat dilakukan dalam menjaga kesehatan sehari-hari.

Dalam jangka panjang, kegiatan ini diharapkan berkontribusi terhadap pembentukan budaya pencegahan stroke di lingkungan panti jompo. Melalui skrining dan edukasi yang dilakukan secara simultan, penghuni panti maupun pengelola memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai pentingnya pemeriksaan kesehatan berkala. Upaya ini sekaligus menjadi dasar bagi institusi terkait untuk mengintegrasikan skrining stroke berbasis USG ke dalam program kesehatan lansia secara formal. Dengan demikian, kegiatan ini dapat berfungsi sebagai model program kesehatan komunitas yang berfokus pada pencegahan penyakit kardiovaskular, dan potensinya untuk direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa menjadi semakin besar.

Hasil ini konsisten dengan rekomendasi WHO tahun 2016, yang menegaskan bahwa skrining berbasis komunitas mampu memperkuat kapasitas sistem kesehatan dalam mencegah dan menekan angka kejadian penyakit kardiovaskular (WHO, 2021b). Selain meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan di lini primer, skrining komunitas juga memungkinkan masyarakat rentan, khususnya lansia, untuk terlibat secara aktif dalam menjaga kesehatannya melalui peningkatan literasi dan perubahan perilaku. Hal ini juga sejalan dengan pedoman terbaru yang disampaikan oleh Bushnell et al. (2024), yang menekankan pentingnya pencegahan primer stroke berbasis komunitas, terutama pada kelompok berisiko tinggi seperti lansia. Dengan mengikuti rekomendasi tersebut, kegiatan ini tidak hanya relevan secara lokal tetapi juga sesuai dengan strategi global dalam menekan beban penyakit stroke.

Keunggulan utama dari kegiatan ini adalah penggunaan teknologi diagnostik non-invasif berupa USG pembuluh darah keger yang aplikatif, aman, dan tidak menimbulkan rasa sakit bagi peserta. Teknologi ini relatif murah dan lebih mudah diakses untuk kegiatan berbasis komunitas dibandingkan dengan prosedur pencitraan canggih lainnya, seperti CT scan atau MRI yang hanya bisa dilakukan di RS. Kepraktisan USG portable memungkinkan pemeriksaan dilakukan langsung di lokasi panti jompo, tanpa harus merujuk peserta ke rumah sakit besar yang sering kali membutuhkan biaya lebih tinggi dan akses yang sulit bagi lansia. Hal ini menjadikan kegiatan ini sebagai contoh nyata bahwa inovasi teknologi kesehatan dapat diterapkan secara sederhana namun efektif untuk mendukung deteksi dini penyakit kardiovaskular.

Selain aspek teknologi, keterlibatan langsung tim pengabdian dalam memberikan edukasi kepada lansia maupun pengelola panti menjadi nilai tambah yang signifikan. Edukasi personal yang diberikan setelah pemeriksaan tidak hanya memperkuat transfer pengetahuan medis, tetapi juga menciptakan suasana komunikasi dua arah yang mendorong partisipasi aktif masyarakat. Dengan pendekatan ini, lansia merasa lebih diperhatikan, dan pengelola panti memperoleh wawasan praktis untuk mendukung upaya pencegahan stroke secara berkelanjutan. Model keterlibatan langsung ini terbukti lebih efektif dibandingkan hanya memberikan informasi tertulis, karena memungkinkan klarifikasi, diskusi, serta adaptasi pesan sesuai kebutuhan peserta.

Namun demikian, kegiatan ini tentu tidak terlepas dari keterbatasan. Jumlah sampel yang relatif kecil membuat generalisasi hasil masih terbatas, sementara penggunaan alat laboratorium sederhana hanya memberikan gambaran dasar tanpa analisis biokimia yang lebih detail. Selain itu, kesulitan teknis juga ditemui saat melakukan pemeriksaan pada sebagian lansia dengan keterbatasan mobilitas, misalnya kesulitan berbaring atau mempertahankan posisi leher untuk pemeriksaan karotis. Keterbatasan-keterbatasan ini serupa dengan laporan program skrining komunitas di India oleh Sharma et al. (2022), yang juga menekankan perlunya dukungan logistik, sumber daya manusia, serta penguatan fasilitas kesehatan dasar untuk memperluas cakupan program.

Kegiatan ini dapat dikatakan relatif mudah dilaksanakan karena didukung oleh keberadaan fasilitas USG portable yang memungkinkan pemeriksaan dilakukan langsung di lokasi panti jompo tanpa memerlukan peralatan besar maupun ruang pemeriksaan khusus. Fleksibilitas teknologi ini menjadikan skrining dapat menjangkau komunitas yang sebelumnya sulit mendapat akses layanan kesehatan canggih. Namun, tantangan utama yang muncul ke depan adalah bagaimana memastikan keberlanjutan upaya pemantauan kesehatan pada lansia setelah kegiatan berakhir. Pemantauan yang bersifat berkesinambungan sangat penting, karena

faktor risiko kardiovaskular dapat berubah dari waktu ke waktu, dan deteksi dini harus dilakukan secara periodik agar hasilnya benar-benar bermanfaat.

Selain itu, cakupan peserta yang masih terbatas pada satu panti jompo perlu diperluas ke komunitas lansia lainnya, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan, agar manfaat program ini lebih merata. Potensi pengembangan kegiatan serupa di masa mendatang sangat besar apabila dilakukan melalui kerjasama lintas sektor, misalnya dengan melibatkan dinas kesehatan, rumah sakit, organisasi profesi kesehatan, serta lembaga sosial yang menaungi lansia. Kolaborasi semacam ini dapat mendukung ketersediaan tenaga ahli, memperkuat sumber daya logistik, dan memastikan keberlanjutan program dalam jangka panjang.

Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya terbukti berhasil mencapai tujuan yang telah dicanangkan, yaitu mendeteksi dini risiko aterosklerosis dan meningkatkan literasi kesehatan pada lansia, tetapi juga memberikan dampak nyata baik bagi individu maupun institusi. Lebih jauh lagi, pengalaman dari kegiatan ini menunjukkan bahwa model skrining berbasis komunitas yang sederhana namun efektif dapat direplikasi dan dikembangkan di wilayah lain, sehingga berpotensi menjadi contoh praktik baik dalam upaya pencegahan stroke di tingkat nasional.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa skrining USG pembuluh darah leher dan edukasi kesehatan pada lansia di Panti Jompo Sentani berhasil dilaksanakan dengan partisipasi penuh pada tanggal 4 Juni 2025. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa rata-rata ketebalan tunika intima media masih dalam batas normal, namun terdapat dua lansia dengan plak kalsifikasi yang menandakan adanya pengapuran pembuluh darah leher subklinis. Selain itu, sebagian besar peserta memiliki faktor risiko tambahan berupa tekanan darah tinggi, gula darah tinggi, dan lemak darah tinggi, yang menegaskan urgensi intervensi pencegahan pada kelompok lansia. Edukasi kesehatan yang dilakukan setelah pemeriksaan diterima dengan baik dan menimbulkan peningkatan perhatian serta komitmen peserta maupun pengelola panti untuk menerapkan gaya hidup lebih sehat.

Kegiatan ini memiliki keunggulan dalam penggunaan teknologi diagnostik non-invasif yang aplikatif, mudah diterapkan di komunitas, serta dipadukan dengan edukasi langsung yang relevan dengan kondisi peserta. Keterlibatan aktif pengelola panti juga menjadi nilai tambah, karena memberikan peluang keberlanjutan program berupa pengaturan aktivitas fisik dan perbaikan pola makan di lingkungan panti. Namun demikian, terdapat keterbatasan, antara lain jumlah sampel yang kecil, waktu pelaksanaan yang hanya satu hari sehingga belum dapat mencerminkan variasi jangka panjang, serta keterbatasan fasilitas laboratorium sederhana.

Meskipun memiliki keterbatasan, kegiatan ini membuktikan bahwa skrining USG karotis dapat diaplikasikan secara efektif pada setting komunitas lansia, sekaligus memberikan dampak nyata berupa peningkatan kesadaran kesehatan dan kesiapan institusi dalam mencegah stroke. Ke depan, kegiatan serupa dapat dikembangkan melalui perluasan jumlah peserta, replikasi di wilayah lain, dan integrasi dengan program kesehatan nasional, sehingga kontribusinya terhadap pencegahan penyakit kardiovaskular di tingkat komunitas dapat semakin besar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada BLU Universitas Cenderawasih yang telah memberi dukungan finansial terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abe, T. A., Olanipekun, T., Yan, F., Effoe, V., Udongwo, N., Oshunbade, A., Thomas, V., Onuorah, I., Terry, J. G., Yimer, W. K., Ghali, J. K., Correa, A., Onwuanyi, A., Michos, E. D., Benjamin, E. J., & Echols, M. (2024). Carotid Intima-Media Thickness and Improved Stroke Risk Assessment in Hypertensive Black Adults. *American Journal of Hypertension*, 37(4), 290–297.

<https://doi.org/10.1093/ajh/hpae008>

- Bapelkes. (2019). Laporan Risesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (pp. 70–75). <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/LaporanRisesdas2018Nasional.pdf>
- Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K. 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>
- Collaborators, G. 2021 S. R. F. (2024). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet. Neurology*, 23(10), 973–1003. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(24\)00369-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00369-7)
- de Weerd, M., Greving, J. P., Hedblad, B., Lorenz, M. W., Mathiesen, E. B., O’Leary, D. H., Rosvall, M., Sitzer, M., Buskens, E., & Bots, M. L. (2010). Prevalence of asymptomatic carotid artery stenosis in the general population: an individual participant data meta-analysis. *Stroke*, 41(6), 1294–1297. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.581058>
- Fu, J., Deng, Y., Ma, Y., Man, S., Yang, X., Yu, C., Lv, J., Wang, B., & Li, L. (2024). National and Provincial-Level Prevalence and Risk Factors of Carotid Atherosclerosis in Chinese Adults. *JAMA Network Open*, 7(1), E2351225. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.51225>
- Gąsecki, D., Kwarciany, M., Nyka, W., & Narkiewicz, K. (2013). Hypertension, brain damage and cognitive decline. *Current Hypertension Reports*, 15(6), 547–558. <https://doi.org/10.1007/s11906-013-0398-4>
- Lorenz, M. W., Markus, H. S., Bots, M. L., Rosvall, M., & Sitzer, M. (2007). Prediction of clinical cardiovascular events with carotid intima-media thickness: a systematic review and meta-analysis. *Circulation*, 115(4), 459–467. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.628875>
- Meiburger, K. M., Zahnd, G., Fata, F., Loizou, C. P., Carvalho, C., Steinman, D. A., Gibello, L., Bruno, R. M., Marzola, F., Clarenbach, R., Francesconi, M., Nicolaides, A. N., Campilho, A., Ghotbi, R., Kyriacou, E., Navab, N., Griffin, M., Panayiotou, A. G., Gherardini, R., ... Molinari, F. (2021). Carotid Ultrasound Boundary Study (CUBS): An Open Multicenter Analysis of Computerized Intima–Media Thickness Measurement Systems and Their Clinical Impact. *Ultrasound in Medicine & Biology*, 47(8), 2442–2455. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2021.03.022>
- O’Leary, D. H., & Polak, J. F. (2002). Intima-media thickness: a tool for atherosclerosis imaging and event prediction. *The American Journal of Cardiology*, 90(10C), 18L–21L. [https://doi.org/10.1016/s0002-9149\(02\)02957-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9149(02)02957-0)
- Paraskevas, K. I., Veith, F. J., & Spence, J. D. (2018). How to identify which patients with asymptomatic carotid stenosis could benefit from endarterectomy or stenting. *Stroke and Vascular Neurology*, 3(2), 92–100. <https://doi.org/10.1136/svn-2017-000129>
- Saba, L., Anzidei, M., Marincola, B. C., Piga, M., Raz, E., Bassareo, P. P., Napoli, A., Mannelli, L., Catalano, C., & Wintermark, M. (2014). Imaging of the Carotid Artery Vulnerable Plaque. *CardioVascular and Interventional Radiology*, 37(3), 572–585. <https://doi.org/10.1007/s00270-013-0711-2>
- Sharma, P., Khanna, D., Pradhan, S., & Birur, P. (2022). Community cancer screening at primary care level in Northern India: determinants and policy implications for cancer prevention. *Family Medicine and Community Health*, 11(Suppl 1). <https://doi.org/10.1136/fmch-2023-002397>
- Stein, J. H., Korcarz, C. E., Hurst, R. T., Lonn, E., Kendall, C. B., Mohler, E. R., Najjar, S. S., Rembold, C. M., & Post, W. S. (2008). Use of carotid ultrasound to identify subclinical vascular disease

- and evaluate cardiovascular disease risk: a consensus statement from the American Society of Echocardiography Carotid Intima-Media Thickness Task Force. Endorsed by the Society for Vascu. *Journal of the American Society of Echocardiography : Official Publication of the American Society of Echocardiography*, 21(2), 90–93. <https://doi.org/10.1016/j.echo.2007.11.011>
- Stormacq, C., Wosinski, J., Boillat, E., & Van den Broucke, S. (2020). Effects of health literacy interventions on health-related outcomes in socioeconomically disadvantaged adults living in the community: a systematic review. *JBI Evidence Synthesis*, 18(7), 1389–1469. <https://doi.org/10.11124/JBISIR-D-18-00023>
- Sun, P., Liu, L., Liu, C., Zhang, Y., Yang, Y., Qin, X., Li, J., Cao, J., Zhang, Y., Zhou, Z., Xu, X., & Huo, Y. (2020). Carotid Intima-Media Thickness and the Risk of First Stroke in Patients With Hypertension. *Stroke*, 51(2), 379–386. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.119.026587>
- WHO. (2021a). Global report on ageism. In *Global Report on Ageism*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240016866>
- WHO. (2021b, July 31). Cardiovascular diseases (CVDs). *Fact Sheet N. 317, June*, [Online]. [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)%0Ahttps://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)%0Ahttps://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1)
- Yusuf, S., Joseph, P., Rangarajan, S., Islam, S., Mente, A., Hystad, P., Brauer, M., Kutty, V. R., Gupta, R., Wielgosz, A., AlHabib, K. F., Dans, A., Lopez-Jaramillo, P., Avezum, A., Lanas, F., Oguz, A., Kruger, I. M., Diaz, R., Yusoff, K., ... Dagenais, G. (2020). Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet (London, England)*, 395(10226), 795–808. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32008-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32008-2)

Halaman Ini Dikosongkan