

Senam Anti-Stroke pada Komunitas Tuna Wisma untuk Meningkatkan Imunitas di Pertubuhan Kebajikan Ar-Riqab Kuala Lumpur Malaysia

¹⁾Muslimah, ²⁾Novita Sari Dewi, ³⁾Hasna Maulida Syarifa, ⁴⁾Adelia Syifa Agustina

^{1,2,} Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

^{3,4} Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

E-mail: muslimah@unimus.ac.id

Abstrak

Mitra dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah komunitas tuna wisma di Pertubuhan Kebajikan Ar-Riqab, Kuala Lumpur, Malaysia. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah rendahnya kualitas hidup akibat keterbatasan akses layanan kesehatan, gaya hidup sedentari, serta risiko tinggi penyakit degeneratif seperti stroke. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan imunitas dan kualitas hidup tuna wisma melalui senam anti-stroke yang bersifat preventif dan mudah dilakukan. Metode yang digunakan berupa penelitian eksperimental dengan desain pre-post test menggunakan total sampling terhadap 45 responden. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner WHOQOL untuk menilai kualitas hidup, serta pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu senam anti-stroke, edukasi pencegahan stroke, dan refleksi kelompok. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kualitas hidup responden, khususnya dalam aspek fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan, serta penurunan tekanan darah setelah mengikuti intervensi. Kegiatan ini membuktikan bahwa senam anti-stroke dapat menjadi alternatif upaya preventif non-farmakologis yang efektif, murah, dan aplikatif bagi kelompok rentan.

Kata kunci: Kualitas hidup, senam anti-stroke, tekanan darah, tuna wisma, stroke

Abstract

Partners in this community service activity are homeless residents at Pertubuhan Kebajikan Ar-Riqab, Kuala Lumpur, Malaysia. The main problems faced by the partners include poor quality of life due to limited access to healthcare, sedentary lifestyles, and high risk of degenerative diseases such as stroke. The aim of this program is to improve immunity and quality of life through preventive and low-cost anti-stroke exercises. This study applied an experimental pre-post test design with a total sampling technique involving 45 respondents. Data were collected using the WHOQOL questionnaire to assess quality of life, as well as blood pressure measurements before and after the intervention. The program was implemented in three stages: anti-stroke exercise sessions, stroke prevention education, and group reflection. The results showed significant improvements in participants' quality of life—especially in physical, psychological, social, and environmental domains—and a reduction in blood pressure after the intervention. This activity demonstrates that anti-stroke exercises can serve as an effective, affordable, and applicable non-pharmacological preventive effort for vulnerable groups..

Keywords: *Quality of life, anti-stroke exercise, blood pressure, homeless community, stroke*

PENDAHULUAN

Kualitas hidup (*quality of life/QoL*) adalah konstruksi multidimensi yang mencakup fungsi fisik, psikologis, relasi sosial, dan lingkungan. Dalam kesehatan masyarakat modern, QoL dipandang sebagai luaran penting intervensi, bukan sekadar pelengkap indikator klinis konvensional (Purba et al., 2018). Pada penyakit kronis, penurunan QoL berdampak pada kemandirian, produktivitas, hingga beban sosial-ekonomi keluarga (*World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022*, n.d.-a).

Stroke tetap menjadi masalah global dengan insidensi dan beban biaya yang sangat besar. Di banyak negara berpendapatan rendah-menengah, proporsi kasus dan kematian relatif lebih tinggi, sehingga pencegahan primer dan sekunder berbasis komunitas menjadi krusial (Feigin et al., 2025a; *World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022*, n.d.-a; *World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022*, n.d.-b). Perkiraan biaya ekonomi global tahunan mencapai ratusan miliar dolar AS dan berpotensi meningkat bila upaya pencegahan tidak diperluas (Feigin et al., 2025b).

Pada kelompok rentan seperti komunitas tuna wisma, risiko kardiovaskular bersifat berlapis: keterbatasan akses layanan, pola makan suboptimal, paparan stres kronis, gangguan tidur, serta kurangnya aktivitas fisik terstruktur memperburuk profil risiko (Dawes et al., 2024a). Tantangan ini makin nyata di lingkungan urban Asia Tenggara, di mana faktor risiko seperti hipertensi, obesitas, dan dislipidemia cukup menonjol (Dawes et al., 2024b; Holt-Lunstad et al., 2015a).

Di samping determinan biomedis, dimensi sosial memiliki kontribusi nyata terhadap luaran kardiovaskular. Isolasi sosial dan kesepian berasosiasi dengan mortalitas semua sebab dan kejadian kardiovaskular yang lebih tinggi, sehingga intervensi yang sekaligus menguatkan koneksi sosial relevan untuk pencegahan penyakit (Holt-Lunstad et al., 2015b). Temuan-temuan ini menempatkan aspek “keterhubungan” sebagai target intervensi yang tidak dapat diabaikan.

Aktivitas fisik teratur adalah komponen inti pencegahan penyakit kardiovaskular. Pada populasi dengan hambatan mobilitas dan sumber daya, program latihan yang sederhana, ritmis, aman, dan minim alat menjadi pilihan yang feasible. Bukti dari tinjauan sistematis pada populasi tuna wisma menunjukkan bahwa intervensi aktivitas fisik berpotensi meningkatkan kebugaran, kesehatan mental, dan inklusi sosial, meski implementasi menuntut adaptasi kontekstual (Dawes et al., 2024c).

Latihan berintensitas ringan-sedang seperti Tai Chi/Qigong, yang memadukan gerak perlahan, keseimbangan, dan teknik napas memiliki basis bukti dalam menurunkan tekanan darah

serta meningkatkan QoL di berbagai populasi. Meta-analisis mutakhir memperlihatkan penurunan tekanan darah sistolik/diastolik dan perbaikan domain QoL pada peserta yang berlatih dengan frekuensi memadai (Yin et al., 2023). Temuan ini mengokohkan rasional penggunaan protokol latihan “anti-stroke” yang adaptif pada kelompok rentan.

Evaluasi komprehensif dampak intervensi berbasis komunitas membutuhkan instrumen yang reliabel dan kontekstual. WHOQOL-BREF digunakan luas untuk menilai QoL pada empat domain utama dan telah menunjukkan sifat psikometrik yang baik dalam berbagai populasi, termasuk bukti keandalan di konteks Indonesia (Yulianti et al., 2024). Kombinasi WHOQOL dengan pengukuran fisiologis sederhana seperti tekanan darah memberikan gambaran subjektif-objektif yang saling melengkapi.

Dalam kerangka pemberdayaan komunitas, intervensi senam anti-stroke dirancang bukan hanya sebagai modalitas fisik, tetapi sebagai paket holistik: sesi latihan berkelompok yang ritmis dan aman; edukasi kesehatan singkat, praktis, dan berulang; serta refleksi kelompok terfasilitasi untuk memperkuat afek positif, rasa memiliki, dan dukungan sebaya (Dawes et al., 2024c).

Keunggulan pendekatan ini meliputi: (a) biaya rendah tanpa ketergantungan alat khusus; (b) skalabilitas melalui pelatihan fasilitator lokal; (c) inklusivitas lintas usia dan kemampuan fungsional; dan (d) kompatibilitas dengan ruang terbatas maupun lingkungan penampungan. Keempatnya menjawab hambatan tipikal program kebugaran di populasi tuna wisma. Untuk konteks urban Asia Tenggara, integrasi skrining sederhana (tekanan darah, indeks massa tubuh) pra-pasca intervensi memberi umpan balik langsung kepada peserta sekaligus membangun literasi kesehatan preventif. Bukti di komunitas berpendapatan rendah menegaskan kebutuhan strategi nonfarmakologis yang praktis untuk menurunkan risiko kardiovaskular jangka menengah.

Dimensi sosial dari sesi berkelompok bukan sekadar “pelengkap”, melainkan determinan kesehatan yang berdampak nyata. Mengurangi kesepian dan memperkuat relasi sosial dapat menurunkan risiko luaran buruk; karenanya, desain program memasukkan aktivitas yang mendorong interaksi, penguatan positif, dan perayaan capaian kecil untuk memelihara motivasi. Sejalan dengan itu, intervensi senam anti-stroke pada komunitas tuna wisma diarahkan untuk: (i) meningkatkan partisipasi aktivitas fisik aman; (ii) memperbaiki skor WHOQOL-BREF pada domain fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan; (iii) menurunkan tekanan darah sebagai indikator fisiologis; serta (iv) memperkuat kohesi sosial melalui format latihan berkelompok dan refleksi terstruktur. Secara konseptual, pendekatan ini menempatkan pencegahan nonfarmakologis berbasis bukti sebagai tulang punggung pemberdayaan kesehatan kelompok rentan. Dengan alur sosialisasi,

pelatihan, pendampingan, evaluasi dan rencana keberlanjutan (*champion lokal*, panduan cetak, dan *logbook*), program berpotensi menjadi model praktik baik yang replikatif pada penampungan lain dengan karakteristik serupa di kawasan Asia Tenggara.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dirancang sebagai intervensi komunitas pra-pasca (*pre-post single arm*) untuk mengevaluasi perubahan jangka pendek pada kualitas hidup dan tekanan darah setelah paparan senam anti-stroke pada komunitas tuna wisma di Pertubuhan Kebajikan Ar-Riqab, Kuala Lumpur, Malaysia. Desain ini dipilih karena sesuai dengan tujuan evaluatif yang fokus pada kelayakan, keamanan, dan potensi dampak awal program yang sederhana, murah, dan mudah direplikasi di lingkungan penampungan.

Populasi sasaran adalah seluruh penghuni aktif Ar-Riqab yang memenuhi kriteria inklusi pada periode rekrutmen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling dengan target sekitar 45 peserta, mempertimbangkan kapasitas ruang, rasio fasilitator terhadap peserta, dan potensi *attrition*. Kriteria inklusi meliputi usia ≥ 18 tahun, kemampuan mengikuti gerak ringan selama 15-25 menit dalam posisi berdiri atau duduk (*chair-based*), kesediaan mengikuti rangkaian sesi dan evaluasi, serta persetujuan setelah penjelasan. Kriteria eksklusi meliputi riwayat kejadian kardiovaskular akut dalam 3 bulan terakhir, tekanan darah saat skrining $\geq 180/110$ mmHg, kondisi muskuloskeletal atau neurologis yang menjadi kontraindikasi latihan, serta gangguan kognitif berat yang menghambat partisipasi.

Intervensi berupa senam anti-stroke berintensitas ringan-sedang yang menggabungkan rentang gerak sendi, latihan keseimbangan statik-dinamik, gerak ritmis berkecepatan lambat, dan teknik pernapasan diafragma. Sesi dilaksanakan tiga kali dalam kurun dua hingga tiga minggu dengan durasi tiap sesi 30-40 menit (pemanasan 5-7 menit, inti 20-25 menit, pendinginan dan latihan napas 5-8 menit). Pelaksanaan dilakukan dalam kelompok beranggotakan 10-20 peserta yang dipandu dua fasilitator dibantu dua asisten, dengan modifikasi *chair-based* disediakan untuk peserta dengan keterbatasan mobilitas. Intensitas dipantau menggunakan *talk test* dan latihan dihentikan bila muncul nyeri dada, pusing berat, sesak napas tidak wajar, atau bila pemantauan menunjukkan tekanan darah sistolik melampaui ambang aman.

Setiap sesi diikuti komponen edukasi kesehatan singkat berdurasi 10-15 menit mengenai pencegahan stroke, hidrasi, pilihan asupan sederhana yang realistis, tidur, serta manajemen stres dengan bahasa yang mudah dipahami dan contoh aplikatif. Sesi ditutup dengan refleksi kelompok

selama 5-10 menit untuk memperkuat dukungan sebaya, rasa memiliki, dan *positive reinforcement* melalui apresiasi capaian kecil atau *token* partisipasi yang bermakna namun rendah biaya. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya memperbaiki indikator fisik, tetapi juga menumbuhkan rutinitas positif dan kohesi sosial.

Outcome primer yang dievaluasi adalah perubahan skor kualitas hidup berdasarkan WHOQOL-BREF pada empat domain (fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan) serta perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik. Pengukuran WHOQOL-BREF dilakukan pada pra-intervensi (T0) dan tiga hingga lima hari setelah sesi ketiga (T1). Pengukuran tekanan darah menggunakan sfigmomanometer digital tervalidasi dengan dua kali pembacaan dipisahkan satu menit, kemudian dirata-ratakan pada T0 dan T1. Outcome sekunder meliputi detak jantung istirahat, kehadiran dan retensi peserta, kepuasan terhadap program menggunakan skala Likert 1-5, serta kejadian tidak diinginkan (*adverse events*) ringan hingga sedang seperti pusing, nyeri otot berlebih, atau kelelahan.

Prosedur pengumpulan data dimulai dari skrining dan *enrolmen* untuk memverifikasi kriteria inklusi-eksklusi, diikuti pengisian karakteristik demografis singkat, pengukuran baseline tekanan darah dan detak jantung, serta pengisian WHOQOL-BREF. Selama pelaksanaan sesi, fasilitator memimpin latihan sesuai rencana pembelajaran, sementara asisten membantu koreksi postur, memantau keselamatan, dan mencatat *adverse events*. Pascaintervensi, peserta menjalani pengukuran T1, mengisi WHOQOL-BREF kembali, dan melengkapi survei kepuasan singkat. Kepatuhan terhadap protokol (*fidelity*) diperiksa menggunakan *checklist* standar; keterlaksanaan $\geq 80\%$ elemen dipandang adekuat untuk tujuan kelayakan.

Menjelang implementasi, tim melakukan pelatihan intensif berdurasi satu hari bagi fasilitator dan asisten meliputi anatomi-fisiologi ringkas yang relevan, demonstrasi gerak beserta progresi-regresi untuk berbagai tingkat kemampuan, komunikasi efektif pada populasi rentan, P3K dasar, serta standar dokumentasi dan pelaporan data. Jaminan mutu dilakukan melalui observasi langsung oleh peneliti utama pada sesi pertama dan ketiga guna memastikan konsistensi instruksional, keselamatan, dan kualitas pencatatan.

Manajemen risiko menekankan triase sederhana sebelum tiap sesi untuk mendeteksi keluhan akut, riwayat konsumsi obat terakhir, dan kesiapan fisik peserta. Area latihan disiapkan bebas hambatan dengan kursi bersandaran yang stabil, ketersediaan air minum, serta jalur evakuasi yang jelas. Protokol penanganan kejadian tidak diinginkan mencakup penghentian latihan, penempatan peserta pada posisi aman, pemantauan tanda vital, pemberian pertolongan pertama bila diperlukan,

dan rujukan ke fasilitas kesehatan setempat untuk kasus yang memerlukan tindak lanjut. Seluruh kejadian dicatat lengkap mencakup jenis, derajat, penanganan, dan luaran.

Analisis data dilakukan secara bertahap. Pra-pengolahan meliputi pemeriksaan kelengkapan dan *double-entry* untuk meminimalkan kesalahan input. Data numerik diringkas sebagai rerata dan simpangan baku atau median dan IQR sesuai distribusi; data kategorik disajikan dalam frekuensi dan persentase. Perubahan pra-pasca pada skor domain WHOQOL-BREF dan tekanan darah dianalisis menggunakan *paired t-test* bila asumsi normalitas terpenuhi atau uji Wilcoxon bila tidak, disertai interval kepercayaan 95% dan pelaporan besaran efek (misalnya *Cohen's d* atau *r* untuk Wilcoxon). Data hilang ditangani dengan *available-case analysis*; analisis sensitivitas dengan imputasi konservatif dipertimbangkan bila kehilangan melampaui 10%.

Aspek etik dan privasi dijaga melalui proses persetujuan setelah penjelasan yang rinci namun ringkas dan mudah dipahami, penggunaan kode unik untuk menjaga anonimitas, pembatasan akses data pada tim inti, dan penyimpanan berkas fisik maupun digital secara aman. Seluruh rangkaian dikoordinasikan dengan pengelola Ar-Riqab, termasuk mekanisme rujukan medis bila ditemukan kondisi yang memerlukan perhatian lanjutan selama program.

Kebutuhan logistik meliputi ruang latihan berukuran sedang dengan ventilasi baik, kursi bersandaran yang kokoh untuk opsi *chair-based*, 2-3 perangkat pengukur tekanan darah yang tervalidasi, *pulse oximeter* bila tersedia, dan *speaker* portabel untuk musik pengiring ritmis pelan agar keterlibatan peserta terjaga. Berkas pendukung mencakup lembar skrining, formulir WHOQOL-BREF cetak, *checklist* fidelity, formulir *adverse events*, dan daftar hadir. Sumber daya manusia idealnya terdiri atas seorang penanggung jawab medis atau paramedis, dua fasilitator, serta dua hingga empat asisten dengan rasio pendampingan sekitar 1:8-10 peserta.

Keberlanjutan program dipersiapkan melalui pelatihan *champion* lokal dari staf atau relawan Ar-Riqab agar dapat melanjutkan sesi mingguan secara mandiri setelah kegiatan berakhir. Tim menyerahkan panduan cetak berisi urutan gerak inti, opsi regresi, anjuran frekuensi, dan poster visual sederhana yang dapat dipasang di ruang bersama, berikut daftar putar musik yang sesuai. Logbook sederhana diperkenalkan untuk mencatat presensi, keluhan, dan—bila alat tersedia—pengukuran tekanan darah berkala. Dukungan jarak jauh diberikan secara berkala melalui pesan *check-in* selama empat hingga delapan minggu pascaprogram untuk menjaga kepatuhan dan menjawab kendala implementasi.

Rencana waktu pelaksanaan disusun ringkas: minggu pertama dialokasikan untuk koordinasi, sosialisasi, skrining, dan pengukuran baseline; minggu pertama hingga kedua untuk pelaksanaan

sesi pertama dan kedua beserta edukasi dan refleksi; minggu kedua hingga ketiga untuk sesi ketiga, pengukuran akhir, survei kepuasan, dan pelatihan *champion*; serta minggu keempat untuk penyusunan laporan ringkas kepada mitra dan serah terima panduan serta logbook. Peran tim dibagi jelas: ketua bertanggung jawab atas aspek ilmiah, etik, supervisi mutu, dan analisis; anggota dosen mengurasi materi, melatih fasilitator, dan melakukan audit *fidelity*; mahasiswa bertugas sebagai ko-fasilitator, pencatat data, pengelola logistik, dan pemantau *adverse events*; sementara mitra Ar-Riqab mendukung rekrutmen, penyediaan tempat, dan penguatan keberlanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program terlaksana dalam tiga sesi selama dua hingga tiga minggu dan berjalan sesuai rencana tanpa kendala mayor. Keterlaksanaan protokol tinggi untuk urutan pemanasan, inti, dan pendinginan dijalankan konsisten, opsi *chair-based* tersedia bagi peserta dengan keterbatasan mobilitas, dan tiap sesi disertai edukasi singkat serta refleksi terstruktur. Koordinasi dengan pengelola Ar-Riqab mempermudah pengaturan ruang dan waktu, sementara rasio fasilitator-peserta yang proporsional (sekitar 1:8-10) memungkinkan koreksi postur serta pemantauan keselamatan secara *real-time*. Tidak ditemukan kejadian tidak diinginkan kategori sedang-berat, keluhan ringan seperti pusing singkat atau pegal dapat ditangani di tempat, menandakan bahwa protokol intervensi ini layak (*feasible*), aman, dan dapat diterima di konteks penampungan urban.

Karakteristik peserta mencerminkan heterogenitas khas komunitas penampungan seperti rentang usia dewasa hingga lanjut usia dengan variasi status kardiometabolik ringan dan keluhan muskuloskeletal. Heterogenitas ini menuntut adaptasi intensitas serta regresi-progresi gerak agar semua peserta dapat berpartisipasi aman. Observasi lapangan menunjukkan kehati-hatian awal pada gerak berbeban tubuh (misalnya *mini-squat*) yang kemudian membaik setelah peserta akrab dengan *cueing* pernapasan diafragma dan ritme musik. Seiring berjalannya sesi, kesiapan psikologis meningkat, kecanggungan antar peserta mereda, interaksi sosial menguat, dan pola saling menyemangati mulai terbentuk merupakan sebuah modal penting bagi retensi.

Tabel 1. Perbandingan Pra-Pasca Intervensi

Outcome	T0 (Mean $\pm$ SD)	T1 (Mean $\pm$ SD)	(T1-T0)
SBP (mmHg)	135,8 $\pm$ 12,7	130,5 $\pm$ 13,0	-5,3
DBP (mmHg)	88,6 $\pm$ 9,6	84,9 $\pm$ 10,9	-3,7
HR istirahat (bpm)	80,3 $\pm$ 7,8	78,1 $\pm$ 8,7	-2,2
WHOQOL Fisik (0-100)	49,3 $\pm$ 12,1	55,3 $\pm$ 13,3	6,0

WHOQOL Psikologis (0-100)	52,0 ± 12,1	57,4 ± 13,1	5,4
WHOQOL Sosial (0-100)	49,0 ± 12,1	52,6 ± 12,9	3,6
WHOQOL Lingkungan (0-100)	54,7 ± 11,6	56,8 ± 12,2	2,2

Secara kuantitatif, perbandingan pra-pasca menunjukkan pola perbaikan yang konsisten pada indikator fisiologis dan kualitas hidup. Tekanan darah sistolik (SBP) turun rata-rata sekitar 5,3 mmHg, diastolik (DBP) sekitar 3,7 mmHg, dan denyut nadi istirahat (HR) berkurang sekitar 2,2 bpm. Penurunan dengan magnitudo kecil-menengah ini umum dianggap bermakna secara klinis pada populasi berisiko, terlebih dicapai hanya dalam beberapa sesi awal. Dari sisi kualitas hidup berdasarkan WHOQOL-BREF, peningkatan paling menonjol tampak pada domain fisik (sekitar +6,0 poin) dan psikologis (sekitar +5,4 poin), diikuti domain sosial (sekitar +3,6 poin) dan lingkungan (sekitar +2,2 poin). Peningkatan domain fisik berkaitan dengan vitalitas yang lebih baik, berkurangnya keluhan nyeri, serta kenyamanan bergerak; domain psikologis mencerminkan afek positif, rasa percaya diri untuk beraktivitas, dan persepsi kendali diri yang lebih kuat. Dinamika kelompok, *positive reinforcement*, dan sesi refleksi singkat berkontribusi pada penguatan domain sosial melalui peningkatan interaksi, dukungan sebaya, dan rasa memiliki, sementara domain lingkungan yang lazimnya lebih lambat berubah tetap menunjukkan tren perbaikan moderat seiring penataan ruang latihan yang lebih rapi, prediktabel, dan menyenangkan.

Secara mekanistik, kombinasi gerak ritmis berintensitas ringan-sedang dan pernapasan diafragma dapat menurunkan aktivitas simpato-adrenal, memperbaiki tonus vagal, dan mengurangi resistensi vaskular perifer. Pada jangka pendek, hal ini tercermin sebagai penurunan tekanan darah istirahat serta denyut nadi. Dari sisi muskuloskeletal, pengulangan gerak terkontrol meningkatkan *joint range*, menurunkan kekakuan, dan mengurangi persepsi nyeri tegangan pasif, kontributor langsung pada perbaikan domain fisik. Secara psikososial, interaksi positif yang difasilitasi oleh format berkelompok dan refleksi terstruktur memoderasi stres, memperkuat *self-efficacy*, dan memperbaiki afek, sehingga mendorong peningkatan pada domain psikologis dan sosial. Dengan demikian, paket intervensi bekerja melalui jalur gandayaitu modulasi otonom/fisik dan penguatan psikososial.

Analisis internal menunjukkan indikasi hubungan dosis-respons sederhana seperti peserta dengan kehadiran lengkap cenderung memperlihatkan selisih perubahan yang lebih besar, terutama pada SBP/DBP dan domain fisik WHOQOL. Peserta yang memanfaatkan modifikasi *chair-based* juga mendapatkan manfaat, kendati peningkatan pada aspek keseimbangan dinamis tampak lebih bertahap; temuan ini menegaskan inklusivitas protokol. Dari perspektif implementasi, kombinasi

latihan adaptif dengan edukasi mikro (hidrasi, pilihan asupan realistis, *higiene* tidur) dan refleksi terfasilitasi tampak menjadi pengungkit kepatuhan sekaligus pengalaman positif peserta—dua hal yang berkontribusi pada konsistensi perubahan pra-pasca.

Walaupun demikian, interpretasi perlu mempertimbangkan keterbatasan rancangan pra-pasca tanpa kelompok kontrol yang membatasi inferensi kausal, potensi *regression to the mean* pada tekanan darah terutama bila nilai awal tinggi, serta kemungkinan bias keinginan sosial pada pengukuran WHOQOL berbasis pelaporan diri. Mitigasi yang dilakukan, standarisasi pengukuran (waktu relatif konsisten, posisi duduk, istirahat lima menit), instruksi netral, dan pemeriksaan data berlapis membantu menjaga kredibilitas internal, namun kajian lanjutan dengan desain kuasi-eksperimental atau acak terkendali tetap direkomendasikan untuk menguatkan bukti kausal.

Secara keseluruhan, pola penurunan tekanan darah disertai peningkatan lintas domain kualitas hidup mendukung kesimpulan bahwa senam anti-stroke merupakan intervensi layak, aman, terjangkau, dan berdampak bagi komunitas tuna wisma. Untuk meningkatkan efek dan memperluas bukti, program ke depan idealnya diperpanjang menjadi 8-12 minggu dengan progresi bertahap, menambahkan indikator fungsional sederhana (misalnya *timed up-and-go* dan *30-second sit-to-stand*), serta menilai kepatuhan mandiri di luar sesi terstruktur. Di tingkat praktik, mempertahankan elemen kunci, latihan adaptif, coaching napas diafragma, refleksi terfasilitasi, dan edukasi mikro berulang serta memperkuat peran *champion* lokal melalui panduan cetak, poster gerak inti, *playlist* ritmis, dan *logbook* komunitas akan membantu memastikan keberlanjutan dan replikasi program di lokasi sejenis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program senam anti-stroke berbasis komunitas pada penghuni Pertubuhan Kebajikan Ar-Riqab berjalan layak (*feasible*), aman, dan diterima baik oleh peserta. Implementasi tiga sesi terstruktur, yang memadukan gerak berintensitas ringan-sedang, teknik napas diafragma, edukasi singkat, dan refleksi berkelompok menunjukkan tren perbaikan pada indikator fisiologis (tekanan darah istirahat) dan kualitas hidup (WHOQOL-BREF), terutama pada domain fisik dan psikologis, disertai penguatan interaksi sosial serta rasa memiliki. Keberhasilan pelaksanaan didukung oleh desain gerak yang inklusif (tersedia opsi *chair-based*), biaya operasional rendah, dan keterlibatan mitra sebagai *champion* lokal untuk kesinambungan. Walau rancangan pra-pasca tanpa kontrol membatasi inferensi kausal, konsistensi arah perubahan dan kesesuaian dengan bukti terdahulu mengindikasikan bahwa intervensi ini merupakan pendekatan non-farmakologis yang menjanjikan

bagi kelompok rentan di lingkungan penampungan urban.

Pertama, untuk penguatan dampak, disarankan peningkatan frekuensi dan durasi intervensi (mis. sesi mingguan selama 8-12 minggu) dengan progresi gerak bertahap dan evaluasi berkala (tekanan darah, HR, dan WHOQOL-BREF), serta penambahan endpoints fungsional sederhana (mis. timed up-and-go, 30-second sit-to-stand) agar gambaran manfaat lebih komprehensif. Kedua, untuk meningkatkan validitas temuan, penelitian lanjutan sebaiknya menggunakan desain kuasi-eksperimental atau uji acak terkendali dengan ukuran sampel lebih besar dan tindak lanjut menengah (≥ 3 bulan), sekaligus menilai kepatuhan mandiri peserta di luar sesi. Ketiga, dari sisi implementasi, perlu dipertahankan komponen kunci, coaching pernapasan, refleksi terfasilitasi, dan micro-education serta memperkuat peran champion lokal melalui pelatihan singkat, panduan cetak/visual, playlist ritmis, dan logbook untuk monitoring sederhana. Keempat, untuk keberlanjutan, mitra disarankan mengintegrasikan sesi senam sebagai agenda rutin mingguan, menyiapkan skema pengingat (poster, grup pesan), dan menjajaki kolaborasi dengan fasilitas kesehatan setempat untuk rujukan cepat bila ditemukan masalah medis yang memerlukan tindak lanjut. Terakhir, adaptasi materi ke preferensi budaya dan bahasa peserta, serta penyediaan opsi rumah tangga (gerak 10-15 menit mandiri) akan membantu menanamkan kebiasaan sehat di luar sesi terstruktur dan memperluas dampak program.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Semarang yang telah mendanai PKM LN 2025 atas :

Nama : Dr. Apt. Muslimah. S.Si. MM. MPd

No. Kontrak : 116/UNIMUS.L/PM/PKMLN/PJ.INT/2025

DAFTAR PUSTAKA

- Dawes, J., Rogans-Watson, R., & Broderick, J. (2024a). 'You can change your life through sports'-physical activity interventions to improve the health and well-being of adults experiencing homelessness: a mixed-methods systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 58(8), 444–458. <https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2023-107562>
- Dawes, J., Rogans-Watson, R., & Broderick, J. (2024b). 'You can change your life through sports'—physical activity interventions to improve the health and well-being of adults experiencing homelessness: a mixed-methods systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 58(8), 444–458. <https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2023-107562>

- Dawes, J., Rogans-Watson, R., & Broderick, J. (2024c). ‘You can change your life through sports’—physical activity interventions to improve the health and well-being of adults experiencing homelessness: a mixed-methods systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 58(8), 444–458. <https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2023-107562>
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S. O., Pandian, J., Lindsay, P., F Grupper, M., & Rautalin, I. (2025a). World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. *International Journal of Stroke*, 20(2), 132. <https://doi.org/10.1177/17474930241308142>
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S. O., Pandian, J., Lindsay, P., F Grupper, M., & Rautalin, I. (2025b). World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. *International Journal of Stroke*, 20(2), 132. <https://doi.org/10.1177/17474930241308142>
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015a). Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspectives on Psychological Science : A Journal of the Association for Psychological Science*, 10(2), 227–237. <https://doi.org/10.1177/1745691614568352>
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015b). Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspectives on Psychological Science : A Journal of the Association for Psychological Science*, 10(2), 227–237. <https://doi.org/10.1177/1745691614568352>
- Purba, F. D., Hunfeld, J. A. M., Iskandarsyah, A., Fitriana, T. S., Sadarjoen, S. S., Passchier, J., & Busschbach, J. J. V. (2018). Quality of life of the Indonesian general population: Test-retest reliability and population norms of the EQ-5D-5L and WHOQOL-BREF. *PLoS ONE*, 13(5), e0197098. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0197098>
- World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. (n.d.-a). Retrieved October 1, 2025, from <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
- World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. (n.d.-b). Retrieved October 1, 2025, from <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
- Yin, Y., Yu, Z., Wang, J., & Sun, J. (2023). Effects of the different Tai Chi exercise cycles on patients with essential hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 10, 1016629. <https://doi.org/10.3389/FCVM.2023.1016629/FULL>
- Yulianti, S., Azzam, R., Rayasari, F., Susanti, H. D., Astuti A W, W., Saadulloh, D., & Yunitri, N. (2024). The psychometric properties of Indonesian version of WHO quality of life 100 in tuberculosis patients. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 12(2). <https://doi.org/10.24198/jkp.v12i2.2500>

DOKUMENTASI







Link Video Senam :

https://drive.google.com/file/d/1ixjpg_LYIYgoiOVy6tn2y82TUtxuRiuN/view?usp=sharing