JURMAS SEHAT

Jurnal Pengabdian Masyarakat

Stikes HangTuah Tanjunpinang

https://jurnal.stikesht-tpi.ac.id/index.php/jurmas

Edukasi dan Pelatihan *Pursed Lip Breathing* (PLB) Dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi

Education and Training on Pursed-Lip Breathing (PLB) to Lower Blood Pressure in Patients with Hypertension

Diyan Marsella Sirait, Irma Yuni, Angenia Itoniat Zega, Ani Rahmadhani Kaban

Program Studi Keperawatan, Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan

diyansirait44@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang paling banyak diderita oleh kelompok lanjut usia dan menjadi faktor risiko utama berbagai komplikasi kardiovaskular. Pengendalian tekanan darah pada lansia tidak hanya bergantung pada terapi farmakologis, tetapi juga memerlukan pendekatan nonfarmakologis yang aman, mudah dipraktikkan, dan berkelanjutan, salah satunya adalah teknik Pursed Lip Breathing (PLB). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lansia penderita hipertensi dalam melakukan teknik PLB sebagai upaya komplementer dalam pengendalian tekanan darah. Kegiatan dilaksanakan di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara dengan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang meliputi tahapan edukasi dan penyuluhan menggunakan media leaflet, demonstrasi teknik PLB, praktik langsung oleh peserta, serta diskusi dan tanya jawab diikuti evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa koordinasi dengan mitra pelaksana berjalan dengan baik sehingga mendukung kelancaran seluruh rangkaian kegiatan. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi selama proses penyuluhan berlangsung, dan terjadi peningkatan pengetahuan peserta mengenai hipertensi beserta penatalaksanaannya. Selain itu, peserta mampu mempraktikkan teknik PLB dengan benar setelah mengikuti sesi demonstrasi dan latihan terbimbing. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan kemampuan lansia untuk melakukan terapi komplementer secara mandiri. Edukasi dan pelatihan PLB terbukti efektif sebagai intervensi berbasis komunitas yang dapat mendukung pengendalian tekanan darah pada lansia penderita hipertensi secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Hipertensi, Lansia, Pursed Lip Breathing

Abstract

Hypertension is one of the most prevalent chronic conditions among older adults and represents a major risk factor for various cardiovascular complications. Blood pressure management in the elderly extends beyond pharmacological therapy and requires safe, accessible, and sustainable non-pharmacological approaches, one of which is the Pursed Lip Breathing (PLB) technique. This community service activity aimed to enhance the knowledge and skills of older adults with hypertension in performing PLB as a complementary strategy for blood pressure control. The activity was conducted at the UPTD Social Service for the Elderly in Binjai, North Sumatra Provincial Social Office, employing a Participatory Action Research (PAR) approach that encompassed health education using leaflet-based media, PLB technique demonstration, guided hands-on practice by participants, and interactive discussion and question-and-answer sessions followed by activity evaluation. The results indicated that coordination with the partner

institution proceeded smoothly, facilitating the successful implementation of all program components. Participants demonstrated high levels of enthusiasm and active engagement throughout the educational sessions. A notable improvement in participants' knowledge regarding hypertension and its management was observed, and participants were able to correctly perform the PLB technique following the demonstration and supervised practice sessions. Overall, this activity yielded meaningful benefits in strengthening older adults' capacity to independently perform complementary therapy. It is concluded that PLB education and training constitutes an effective community-based intervention that can sustainably support blood pressure control among elderly individuals with hypertension.

Keywords: *Hypertension, Older Adults, Pursed Lip Breathing*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan kronis dengan prevalensi tertinggi di dunia yang secara konsisten menjadi penyebab utama mortalitas dan morbiditas kardiovaskular. Menurut laporan World Health Organization (WHO) tahun 2023 yang menderita secara global sebanyak 1,28 miliar orang dewasa dengan usia 30–79 (Organization, 2025). Kondisi ini menjadi semakin mengkhawatirkan pada populasi lanjut usia (lansia), mengingat perubahan fisiologis proses penuaan seperti penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan resistensi perifer, dan disfungsi endotel menyebabkan kelompok usia ini sangat rentan terhadap kejadian hipertensi serta komplikasinya (Mills et al., 2020).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada penduduk berusia 18 tahun ke atas mencapai 34,1%, dengan proporsi tertinggi terdapat pada kelompok usia di atas 65 tahun yakni sebesar 69,5% (Indonesia, 2023). Di Provinsi Sumatera Utara, prevalensi hipertensi dilaporkan sebesar 30,7%, dan angka ini menunjukkan kecenderungan yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya harapan hidup masyarakat [3]. Populasi lansia yang tinggal di institusi sosial seperti UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara berada pada kondisi yang lebih rentan, karena keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan yang berkelanjutan, rendahnya tingkat aktivitas fisik, serta kurangnya pemahaman tentang manajemen hipertensi secara mandiri (Vitaliati et al., 2026).

Hipertensi yang tidak terkendali pada lansia membawa dampak yang sangat serius, meliputi risiko stroke, gagal jantung, gagal ginjal kronis, demensia vaskular, hingga kematian mendadak. American Heart Association (AHA) dan European Society of Cardiology/European Society of Hypertension (ESC/ESH) menyatakan bahwa pengelolaan hipertensi yang komprehensif tidak hanya bergantung pada terapi farmakologis, tetapi juga memerlukan intervensi non-farmakologis yang berbasis bukti(Whelton et al., 2021). Salah satu intervensi non-farmakologis yang telah terbukti efektif dalam pengendalian tekanan darah adalah Pursed Lip Breathing (PLB).

UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai adalah unit pelayanan teknis di bawah Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara yang menampung dan merawat lansia terlantar, tidak mampu, dan yang membutuhkan layanan sosial. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan oleh tim pengabdi, diperoleh data bahwa sebagian besar penghuni panti berusia di atas 60 tahun dengan prevalensi hipertensi yang tinggi di kalangan warga binaan. Terdapat beberapa permasalahan utama yang teridentifikasi: pertama, sebagian besar lansia belum mendapatkan edukasi yang memadai tentang hipertensi, faktor risiko, dan cara pengelolaannya; kedua, belum ada program latihan pernapasan atau

terapi komplementer yang terstruktur dan berkelanjutan di institusi tersebut; ketiga, kepatuhan minum obat antihipertensi masih rendah karena kurangnya pemahaman; dan keempat, risiko komplikasi hipertensi sangat tinggi pada populasi lanjut usia yang tinggal dalam kondisi keterbatasan sosial-ekonomi (Vitaliati et al., 2026).

Dampak hipertensi yang tidak terkontrol pada lansia meliputi kerusakan organ target (target organ damage) yang melibatkan jantung, otak, ginjal, dan pembuluh darah retina. Komplikasi kardiovaskular utama yang dapat terjadi meliputi infark miokard akut, gagal jantung kongestif, stroke iskemik maupun hemoragik, penyakit ginjal kronik stadium lanjut, serta retinopati hipertensif(Whelton et al., 2021).

Pursed Lip Breathing (PLB) adalah teknik pernapasan yang melibatkan penghirupan udara melalui hidung secara perlahan selama dua hitungan, kemudian dihembuskan melalui mulut dengan posisi bibir seperti sedang bersiul selama empat hitungan. Teknik ini bekerja melalui mekanisme aktivasi sistem saraf parasimpatis, penurunan frekuensi napas, peningkatan volume tidal, serta stimulasi barorefleks karotis yang secara langsung berkontribusi pada penurunan tekanan darah (Fratama, 2022). Beberapa penelitian yang telah dipublikasikan dalam jurnal keperawatan nasional terindeks nasional maupun jurnal internasional mendokumentasikan efektivitas PLB dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan pada penderita hipertensi, termasuk pada kelompok lansia.

Berdasarkan kondisi ini program Pengabdian kepada Masyarakat ini dirancang untuk memberikan edukasi kesehatan tentang hipertensi dan melatih teknik PLB kepada lansia di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai. Luaran yang diharapkan dari program pengabdian masyarakat ini mencakup: (1) peningkatan pengetahuan lansia tentang hipertensi dan manajemennya; (2) peningkatan keterampilan peserta dalam melaksanakan teknik PLB secara mandiri; (3) tersedianya leaflet panduan pelaksanaan PLB. Program ini secara langsung sejalan dengan visi dan misi Program Studi Keperawatan yang mengutamakan pengembangan dan penerapan terapi komplementer keperawatan berbasis bukti ilmiah untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat menjadi model intervensi keperawatan komunitas yang dapat direplikasi di berbagai institusi pelayanan sosial lanjut usia lainnya di Sumatera Utara.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang diterapkan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) melalui edukasi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan tanya jawab. Materi yang diberikan meliputi edukasi hipertensi dan pelatihan *Pursed Lip Breathing* (PLB) sebagai terapi komplementer dalam membantu pengendalian tekanan darah, dengan media berupa *leaflet*, LCD proyektor, dan tensimeter digital. Kegiatan dilaksanakan di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara pada bulan Juni 2026. Tahapan pelaksanaan meliputi persiapan, identifikasi kebutuhan dan pengkajian awal, edukasi hipertensi, pelatihan PLB serta evaluasi.

Tahap 1: Persiapan

Tahap persiapan merupakan fondasi keberhasilan seluruh program. Kegiatan pada tahap ini meliputi:

a. Tim pengabdi melakukan pertemuan resmi dengan pimpinan UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai untuk memaparkan rencana program, mendiskusikan jadwal pelaksanaan
b. Tim menyusun modul edukasi hipertensi, protokol pelatihan PLB

c. Tim mempersiapkan semua kebutuhan logistik, termasuk: tensimeter digital yang telah dikalibrasi, stetoskop, alat tulis, leaflet, perangkat audio-visual (laptop, proyektor, speaker), lembar dokumentasi, serta perlengkapan administrasi kegiatan.

Tahap 2: Pengkajian Awal

Sebelum intervensi utama dilaksanakan, dilakukan pengkajian awal yang komprehensif sebagai baseline data program:

a. Identifikasi seluruh lansia di UPTD yang memenuhi kriteria inklusi program, yaitu: usia ≥60 tahun, terdiagnosis hipertensi.
b. Dilakukan wawancara untuk menggali data tentang riwayat hipertensi, pola pengobatan, gaya hidup, tingkat pengetahuan tentang hipertensi, dan pengalaman menggunakan teknik relaksasi pernapasan sebelumnya.
c. Pengukuran dilakukan dalam kondisi lansia telah duduk tenang minimal 5 menit.
d. Pengisian kuesioner pengetahuan hipertensi oleh anggota untuk mengukur tingkat pengetahuan awal sebelum intervensi edukasi.

Tahap 3: Edukasi Hipertensi

a. Penyampaian materi edukasi menggunakan media lefleat tentang hipertensi.
b. Sesi diskusi terbuka diberikan kesempatan kepada peserta mengajukan pertanyaan, berbagi pengalaman, dan memperdalam pemahaman tentang materi yang disampaikan.

Tahap 4: Pelatihan Pursed Lip Breathing (PLB)

a. Langkah-Langkah PLB
   1) Posisi duduk tegak bahu dan leher rileks. Letakkan telapak tangan di atas paha. Tutup mata untuk meningkatkan fokus dan konsentrasi.
   2) Tutup mulut dengan rapat. Tarik napas perlahan melalui hidung selama 2 hitungan (kira-kira 2 detik). Rasakan perut sedikit mengembang (pernapasan diafragma).
   3) Tahan napas sejenak selama 1 hitungan.
   4) Bulatkan bibir seperti sedang meniup lilin atau bersiul, tetapi jangan sampai rapat/tertutup penuh.
   5) Hembuskan napas perlahan dan lembut melalui bibir yang dimonyongkan selama 4 hitungan (kira-kira 4 detik). Jangan memaksakan pengeluaran napas biarkan udara keluar secara alami dan terkendali.
   6) Ulangi siklus inspirasi–ekspirasi selama 10–15 menit per sesi. Lakukan latihan ini 2–3 kali sehari, terutama pada pagi dan sore hari.

Gambar 1. Edukasi Hipertensi dan Pelatihan PLB

Tahap 5: Evaluasi

Penilaian pencapaian seluruh luaran program yang telah ditetapkan, termasuk dokumentasi perubahan tekanan darah, tingkat kepatuhan latihan, dan kesiapan institusi dalam melanjutkan program secara mandiri. Data evaluasi dikompilasi dalam laporan akhir kegiatan pengabdian.

Gambar 2. Kegiatan pelaksanaan PkM edukasi hipertensi dan pelatihan *Pursed Lip Breathing* (PLB)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini diawali dengan tahap koordinasi bersama UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai, Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara, sebagai mitra pelaksana. Proses koordinasi berlangsung secara kondusif dan mendapat sambutan positif dari pihak mitra. Hasil wawancara pendahuluan terhadap peserta menunjukkan bahwa sebagian besar lansia di UPTD memiliki riwayat hipertensi yang telah berlangsung cukup lama, dengan pola pengobatan yang bervariasi antarindividu serta tingkat pengetahuan tentang hipertensi yang masih tergolong rendah hingga sedang. Temuan ini menjadi dasar penetapan kebutuhan edukasi sebagai komponen utama intervensi.

Tabel 1. Hasil Skrining Tekanan Darah (TD)

NO	Responden	Usia	TD Sebelum	TD Sesudah
1	Ny. W	85	150/85 mmHg	138/70 mmHg
2	Ny. E	70	153/65 mmHg	140/65 mmHg
3	Ny. D	66	160/90 mmHg	145/70 mmHg
4	Ny. J	72	145/76 mmHg	130/60 mmHg
5	Ny.F	56	130/65 mmHg	120/60 mmHg
6	Ny. Z	70	145/80 mmHg	133/70 mmHg
7	Ny.M	65	155/80 mmHg	130/65 mmHg
8	Ny. P	70	154/84 mmHg	145/80 mmHg
9	Ny. J	66	145/75 mmHg	134/60 mmHg
10	Ny. J	82	140/75 mmHg	130/65 mmHg
11	Ny. S	64	138/70 mmHg	120/65 mmHg
12	Ny. Y	74	143/85 mmHg	140/70 mmHg
13	Tn. M	74	130/65 mmHg	125/60 mmHg
14	Tn. M	69	145/75 mmHg	132/70 mmHg
15	Tn. L	61	155/80 mmHg	145/80 mmHg
16	Tn. M	60	134/65 mmHg	130/60 mmHg
17	Tn. L	70	160/90 mmHg	145/80 mmHg

Respons positif dan partisipasi aktif peserta dalam sesi penyuluhan menunjukkan bahwa edukasi kesehatan tetap merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman lansia tentang penyakit kronis. Hal ini sejalan dengan berbagai penelitian terbaru yang membuktikan bahwa pemberian edukasi kesehatan secara konsisten mampu meningkatkan pengetahuan penderita hipertensi, salah satunya pada lansia dengan hipertensi yang menunjukkan perubahan signifikan pada tingkat pengetahuan setelah diberikan edukasi terstruktur (Damayanti et al., 2022). Efektivitas edukasi pada populasi lansia tidak hanya ditentukan oleh isi materi, tetapi juga oleh kesesuaian metode penyampaian dengan karakteristik kognitif dan sensorik kelompok usia tersebut, sehingga pendekatan yang interaktif dan disertai sesi tanya jawab langsung sebagaimana dilakukan dalam kegiatan ini dinilai lebih sesuai dibandingkan penyampaian informasi satu arah.

Penelitian lain yang dilakukan pada populasi lansia secara khusus juga menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan hipertensi yang signifikan setelah pemberian leaflet pada kelompok lanjut usia (Kusuma et al., 2024) sementara studi pembanding antarmedia menemukan bahwa baik leaflet maupun poster sama-sama mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap hipertensi secara bermakna (Sofaria & Musniati, 2023). Temuan-temuan tersebut memperkuat hasil kegiatan ini, sekaligus menegaskan bahwa leaflet tetap relevan sebagai media edukasi murah, mudah direplikasi, dan efektif khususnya pada konteks pengabdian masyarakat dengan keterbatasan sumber daya seperti di lingkungan panti sosial.

Keberhasilan peserta dalam mempraktikkan teknik PLB secara benar setelah sesi demonstrasi dan latihan berulang menggambarkan efektivitas metode demonstrasi dan praktik langsung dalam pembentukan keterampilan motorik baru pada lansia. Metode ini memungkinkan peserta tidak hanya memahami konsep secara kognitif, tetapi juga melatih kemampuan psikomotor melalui pengulangan dan koreksi langsung, sebuah prinsip yang selaras dengan pendekatan pembelajaran keterampilan klinis berbasis demonstrasi-praktik yang umum digunakan dalam intervensi keperawatan komplementer pada lansia, termasuk pelatihan teknik relaksasi pernapasan (Karim, 2022).

Sisi mekanisme fisiologis efek penurunan tekanan darah melalui latihan pernapasan lambat seperti PLB dapat dijelaskan melalui aktivasi sistem saraf otonom. Pola napas yang lambat dan terkontrol, dengan fase ekspirasi yang diperpanjang melalui pengerucutan bibir, merangsang peningkatan aktivitas baroreseptor dan menggeser keseimbangan otonom ke arah dominasi parasimpatis sekaligus menekan aktivitas simpatis yang dapat mengurangi aktivitas keluarnya saraf simpatis dan terjadinya penurunan kontraktilitas, kekuatan pada setiap denyutan berkurang, sehingga volume sekuncup berkurang, terjadi penurunan curah jantung (Inawijaya et al., 2023). Penurunan curah jantung yang disertai vasodilatasi perifer akibat penurunan tonus simpatis inilah yang secara klinis teramati sebagai penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik (Wati & Nopriani, 2024).

PLB dapat dikategorikan sebagai salah satu bentuk terapi komplementer non-farmakologis yang aman, murah, tidak memerlukan alat khusus, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh lansia (Mohamed, 2019). Posisi terapi komplementer ini bersifat suportif terhadap pengobatan farmakologis, bukan sebagai pengganti, sehingga peningkatan keterampilan peserta dalam melakukan PLB perlu dipandang sebagai upaya memperkuat kemandirian lansia dalam manajemen kesehatan diri, sejalan dengan prinsip active aging yang menekankan pentingnya partisipasi aktif lansia dalam menjaga kesehatannya sendiri (Dari & Irfan, 2023).

SIMPULAN

Kegiatan edukasi hipertensi yang dilaksanakan melalui metode penyuluhan dan diskusi interaktif terbukti meningkatkan pemahaman peserta mengenai pengertian, faktor risiko, dampak, dan cara pencegahan hipertensi. Hasil pelaksanaan kegiatan ini bahwa PLB menjadi terapi komplementer yang mudah diterapkan oleh kelompok lansia, mengingat teknik ini tidak memerlukan biaya, tidak membutuhkan alat khusus, serta dapat dilakukan secara mandiri tanpa risiko efek samping yang berarti. Karakteristik tersebut menjadikan PLB sebagai intervensi yang relevan dan aplikatif untuk mendukung pengendalian tekanan darah pada populasi lansia, khususnya yang tinggal di institusi pelayanan sosial dengan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan yang komprehensif.

REFERENSI

Damayanti, R., Sabar, S., Lestari, A., Nurarifah, N., & Sukmawati, S. (2022). Pengaruh pemberian edukasi terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Lentora Nursing Journal*, *2*(2), 64–69.

Dari, W., & Irfan, M. (2023). Active Aging dalam Meningkatkan Kesejahteraan Lanjut Usia. *Share: Social Work Journal*, *13*(1), 102–110.

Fratama, F. F. (2022). Pemanfaatan Terapi Slow Deep Breathing (Sdb) Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Studi Literatur. *Jurnal Skala Kesehatan*, *13*(2), 131–138.

Inawijaya, D., Haq, R. K., & Sari, I. M. (2023). Penerapan Teknik Alternate Nostril Breathing Exercise Terhadap Tekanan Darah Dan Frekuensi Nafas Pada Pasien CHF Di RSUD Dr Moewardi Surakarta. *Excellent Health Journal*, *1*(2), 95–104.

Indonesia, K. K. R. (2023). *Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar 2023*.

Karim, B. (2022). Penerapan Relaksasi Benson Dan Pursed Lip Breathing Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*.

Kusuma, I. Y., Nawangsari, D., Prabandari, R., Kurniasih, K. I., Fauziah, F., Abely, N. A., & Safitri, C. A. (2024). Efektivitas Leaflet dalam Meningkatkan Pengetahuan Hipertensi pada Lansia di Desa Gandatapa. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(5), 431–437.

Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, *16*(4), 223–237.

Mohamed, S. A. (2019). The effects of positioning and pursed-lip breathing exercise on dyspnea and anxiety status in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Nursing Education and Practice*, *9*(6), 41.

Organization, W. H. (2025). *Global report on hypertension 2025: high stakes–turning evidence into action*. World Health Organization.

Sofaria, N. R., & Musniati, N. (2023). Efektivitas media leaflet dan poster terhadap pengetahuan dan sikap penyakit hipertensi pada masyarakat di Puskesmas Kecamatan Cilodong Depok Tahun 2023. *Journal of Public Health Innovation*, *4*(1), 209–216.

Vitaliati, T., Judijanto, L., & Ulfah, M. (2026). *Asuhan Keperawatan Gerontik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Wati, R., & Nopriani, Y. (2024). Aplikasi Model Keperawatan Callista Roy Dengan Penerapan Pursed Lip Breathing Dan Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah…. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *5*(2).

Whelton, S. P., Bundy, J. D., & Whelton, P. K. (2021). Coronary atherosclerosis across the continuum of blood pressure. *American Journal of Hypertension*, *34*(8), 799–800.