



**DIABNURSE CARE PROGRAM: *MINDFULNESS* SEBAGAI STRATEGI
PEMBERDAYAAN DIABETES DAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS MAKASSAR**
*(Diabnurse Care Program: Mindfulness As A Diabetes And Hypertension Empowerment Strategy At
Makassar Community Health Center)*

**Nuurhidayat Jafar*¹, Nurlaila Fitriani², Marce Marghareta Takumansang³, Husnul Hatima
Ahmad⁴**

¹Departemen Keperawatan Komunitas, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin, Makassar,
Indonesia

²Departemen Keperawatan Jiwa, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

³Magister Keperawatan, Universitas Hasanuddin. Rumah Sakit Umum Daerah Ampana, Indonesia,
Makassar, Indonesia

⁴Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

e-mail: nuurhidayat@unhas.ac.id

Received : Oktober, 2025	Accepted : Oktober, 2025	Published : Oktober, 2025
--------------------------	--------------------------	---------------------------

ABSTRAK

Program “DiabNurse Care: *Mindfulness* sebagai Strategi Pemberdayaan Diabetes dan Hipertensi di Puskesmas Makassar” dilaksanakan untuk meningkatkan pengelolaan diri dan kesejahteraan penyandang penyakit kronis melalui pendekatan *mindfulness*. Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat adalah rendahnya efektivitas edukasi kesehatan, pola hidup tidak sehat, serta tingginya tingkat stres akibat pengelolaan penyakit yang kurang optimal. Metode pelaksanaan pengabdian menggunakan pendekatan *mindfulness breathing* dengan tahapan skrining, edukasi, demonstrasi *mindfulness breathing*, serta evaluasi menggunakan kuesioner DKQ-24 dan DDS-17. Kegiatan diikuti oleh penderita diabetes dan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Antara. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta dan penurunan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar -1.02 mmHg, yang mengindikasikan efek relaksasi dari pelatihan *mindfulness*. Sebagian besar peserta mengalami tingkat stres sedang (38.6%) dan menunjukkan peningkatan kesadaran diri terhadap manajemen stres.

Kata kunci : Mindfulness, DMT2, Hipertensi, DiabNurse

ABSTRACT

Mindfulness as an Empowerment Strategy for Diabetes and Hypertension at Makassar Health Center: A DiabNurse Care Initiative. The program was implemented to enhance self-management and well-being among chronic disease patients through mindfulness-based approaches. The community faced several challenges, including limited effectiveness of health education, unhealthy lifestyle practices, and elevated stress levels due to suboptimal disease management. The method involved mindfulness breathing across stages of screening, education, mindfulness breathing demonstration, and evaluation using the DKQ-24 and DDS-17 questionnaires. Participants comprised diabetes and hypertension patients within the Antara Health Center working area. Results indicated increased participant knowledge and an average reduction in systolic blood pressure of -1.02 mmHg, suggesting a relaxation effect associated with mindfulness training. Most participants experienced moderate stress levels (38.6%) and showed heightened self-awareness in stress management.

Keywords : Mindfulness T2DM, Hypertension DiabNurse

LATAR BELAKANG

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat. WHO (2024) mencatat bahwa pada tahun 2014 terdapat 422 juta orang penyandang diabetes di dunia, dan memproyeksikan jumlah tersebut akan meningkat menjadi 783.2 juta orang pada 2045 (Feng *et al.*, 2024). Di Asia Tenggara, prevalensi diabetes diperkirakan naik dari 90 juta menjadi 151.5 juta kasus. Indonesia menempati posisi kelima dunia, dengan prediksi kenaikan jumlah penyandang diabetes dari 19.4 juta menjadi 28.5 juta pada 2045. Di tingkat nasional, peningkatan prevalensi DM dari 2.0% menjadi 2.2% untuk penduduk usia ≥ 15 tahun. Di Sulawesi Selatan, prevalensi juga meningkat dari 1.83% menjadi 2.0%. Kondisi ini menandakan bahwa diabetes menjadi beban kesehatan masyarakat yang serius, diperparah oleh keterbatasan akses layanan kesehatan, rendahnya kesadaran masyarakat, serta hambatan sosio-ekonomi. Akibatnya, risiko komplikasi seperti penyakit kardiovaskular, nefropati, neuropati, dan retinopati semakin meningkat, menyebabkan penurunan kualitas hidup dan beban ekonomi yang signifikan (Kemenkes RI, 2018). Hipertensi juga sejalan dengan tren peningkatan serupa, dengan beban yang serupa dalam akses layanan, kesadaran, dan faktor risiko, serta meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, nefropati, dan gangguan organ lainnya, khususnya di Makassar dan Sulawesi Selatan

Hasil wawancara dengan petugas Puskesmas menunjukkan bahwa rendahnya dampak edukasi disebabkan oleh kurangnya pendekatan yang personal dan berkelanjutan. Banyak pasien masih menunjukkan pola makan yang tidak tepat, olahraga yang tidak rutin, serta kepercayaan yang salah mengenai diet dan pengobatan diabetes. Kondisi ini menegaskan bahwa program manajemen diabetes dan hipertensi di Puskesmas Antara belum berjalan secara komprehensif dan belum mengintegrasikan pendekatan berbasis psikososial seperti *mindfulness*.

World Health Organization (WHO, 2024) merekomendasikan penguatan pendidikan kesehatan dan promosi gaya hidup sehat sebagai strategi utama pengendalian diabetes dan hipertensi. Intervensi yang memberdayakan pasien mengambil peran aktif dalam pengelolaan kesehatannya sangat penting untuk diperhatikan (WHO, 2024). Salah satu pendekatan yang disarankan adalah *mindfulness* (Fisher *et al.*, 2023). *Mindfulness* terbukti efektif dalam pengelolaan stres dan regulasi emosi, dua faktor yang sangat berpengaruh terhadap kontrol glikemik. *Mindfulness* adalah kesadaran yang hadir secara sengaja, saat ini, dan tanpa penilaian terhadap pengalaman (Fisher *et al.*, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa *mindfulness* dapat meningkatkan aktivitas parasimpatis, mengatur glukosa darah, meningkatkan kesadaran tubuh (*interoceptive awareness*), dan mengurangi perilaku makan emosional (Yadav *et al.*, 2021). Dalam praktiknya, perawat berperan sebagai fasilitator dalam mengembangkan keterampilan *mindfulness* di antara pasien untuk mendukung kesejahteraan fisik dan psikologis mereka (Feng *et al.*, 2024).

Program ini tidak hanya menjawab kebutuhan lokal di Puskesmas Antara, tetapi juga mendukung target global *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin ke-3 (*Good Health and Well-Being*) dan poin ke-17 (*Partnership for the Goals*). Selain itu, program ini mendukung pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, khususnya IKU-2 (mahasiswa

mendapat pengalaman di luar kampus) melalui keterlibatan langsung mahasiswa dalam interaksi lapangan, IKU-3 (dosen berkegiatan di luar kampus) melalui pelaksanaan pengabdian masyarakat, serta IKU-5 (hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat) melalui penyusunan modul edukatif dan *public lecture* untuk mendukung manajemen diri penyandang diabetes.

Dengan memperkenalkan intervensi berbasis *mindfulness*, program ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas *self-management*, meningkatkan kepatuhan terhadap manajemen penyakit, serta memperbaiki kualitas hidup penyandang diabetes dan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Antara secara berkelanjutan.

METODE

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan *mindfulness* sebagai intervensi utama untuk memberdayakan penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 dan Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Antara. Langkah awal meliputi skrining dan identifikasi pasien, dilanjutkan dengan pemeriksaan Berat Badan (BB), Tinggi Badan (TB), pengukuran tekanan darah sebagai data dasar (pre-test). Pada tahap edukasi, disampaikan materi tentang manajemen penyakit kronis, pola makan sehat, gaya hidup, serta strategi pengelolaan stres melalui teknik *mindfulness breathing* dan demonstrasi langsung teknik tersebut.

Keberhasilan intervensi diukur secara kuantitatif menggunakan instrumen *Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKQ-24) untuk menilai peningkatan pengetahuan pasien, dan *Diabetes Distress Scale* (DDS-17) untuk mengukur perubahan tingkat stres. Pengukuran fisiologis meliputi tekanan darah dan GDS yang dilakukan sebelum dan sesudah intervensi untuk melihat dampak *mindfulness* pada kondisi klinis pasien. Secara kualitatif, evaluasi dilakukan melalui refleksi mandiri pasien dan observasi pendamping untuk mendeteksi perubahan sikap dan perilaku dalam pengelolaan penyakit, yang mencerminkan perubahan sosial budaya. Tingkat ketercapaian keberhasilan diinterpretasikan dari peningkatan kemampuan pengelolaan stres, kesadaran diri yang muncul, serta perubahan perilaku hidup sehat yang berkelanjutan. Aspek ekonomi diukur secara tidak langsung melalui kemampuan pasien mempertahankan pola hidup sehat yang berpotensi mengurangi biaya pengobatan jangka panjang.

PkM ini dimulai pada tanggal 27 September 2025 yang di hadiri oleh semua penderita DM dan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Antara Kota Makassar. PkM ini menggunakan media materi yang di tampilkan dengan *power point slide presentation*, alat evaluasi berupa pengukuran TD pre dan post kegiatan *mindfulness*, kuesioner DKQ-24 dan DDS-17. Dalam kegiatan ini, dilakukan secara tatap muka di rumah ketua RT 4 RW 2 wilayah kerja Puskesmas Antara. Pk Mini terdiri dari 3 sesi, yaitu sesi pertama registrasi peserta, kemudian di lakukan penyampaian materi terkait faktor kegagalan manajemen diabetes oleh Nuurhidayat Jafar, materi selanjutnya berupa strategi pengelolaan stres dan demonstrasi teknik relaksasi oleh Nurlaila Fitriani, dan terakhir materi mengenai teknik *mindfulness breathing* untuk menjaga kesehatan mental dan fisik di sertai demonstrasi langsung mengenai pemeragaan *mindfulness breating* secara efektif oleh Marce Marghareta dengan total waktu sekitar 1 jam 30 menit. Teknik ini di lakukan dengan 3 tahapan, yaitu di mulai dengan peserta di intruksikan untuk duduk dengan nyaman, kemudian di minta untuk tegakkan badan lalu bersikap santai/rileks dengan tangan kanan diletakkan di bagian perut dan tangan kiri di dada kanan, selanjutnya peserta di minta untuk merasakan pernapasan sembari mengontrol pikirannya selama meditasi. Teknik ini dilakukan selama ± 15 menit. Setelah sesi penyampaian materi di ikuti oleh sesi refleksi tanya jawab peserta dan pematari terkait diabetes dan hipertensi selama 30 menit. Sesi berikutnya, pengisian kuesioner dan di lanjutkan pengukuran

tekanan darah setelah melakukan teknik *mindfulness*, serta pemberian *doorprize* kepada peserta yang aktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pengabdian kepada masyarakat yang di lakukan di Puskesmas Antara Kota Makassar dengan sasaran responden penyandang DMT2 dan hipertensi yang memiliki karakteristik responden seperti pada tabel 1

Tabel 1: Karakteristik Responden Hipertensi dan DMT2

Variabel	Rerata \pm SD	Min	Max	f	%
Usia (tahun)	56.51 \pm 17.303	25	85		
Jenis Kelamin					
Laki-laki				12	73.3
Perempuan				33	26.7
Status Pendidikan					
Tidak/Belum pernah sekolah				0	0.0
Tidak tamat SD/MI				2	4.4
Tamat SD/MI				6	13.3
Tamat SLTP/SMP				3	6.7
Tamat SLTA/SMA				11	23.4
Tamat D1/D2/D3/S1				23	51.1
Status Pekerjaan					
Tidak bekerja				31	68.9
PNS/TNI/POLRI/BUMN/BUMD				1	2.2
Pegawai swasta				1	2.2
Wiraswasta				2	4.4
Buruh/Sopir/Pembantu rumah tangga				1	2.2
Dosen				1	2.2
Pensiunan				7	15.6
Guru Les				1	2.2
Merokok					
Ya				1	2.2
Tidak				44	97.8
GDS	125.98 \pm 51.968	87	414		
Tinggi Badan	153.26 \pm 7.216	141	175		
Berat Badan	60.60 \pm 11.506	36	91		
Lingkar Perut	90.98 \pm 9.848	71	116		
Pre TD Sistolik	133.33 \pm 23.207	106	204		
Pre TD Diastolik	77.11 \pm 11.031	62	109		
Post TD Sistolik	132.31 \pm 23.174	95	194		
Post TD Diastolik	78.69 \pm 11.789	60	107		

Sumber: Data Terolah (2025)

Berdasarkan tabel 1. Di ketahui bahwa mayoritas responden adalah laki-laki sebanyak 73.3%, sedangkan perempuan sebanyak 26.7%. Dari segi pendidikan, sebagian besar responden telah menyelesaikan pendidikan pada jenjang D1/D2/D3/S1 dengan proporsi terbesar yaitu 51.1%. Ini menunjukkan bahwa responden mayoritas memiliki tingkat pendidikan formal yang cukup baik. Dalam hal status pekerjaan, mayoritas responden tidak bekerja, mencapai 68.9%, sementara sisanya tersebar pada berbagai pekerjaan seperti PNS, pegawai swasta, wiraswasta, dan dosen dengan persentase yang jauh lebih kecil. Untuk faktor kesehatan, hipertensi ditemukan pada 42.2% responden, sementara 57.8% tidak mengalami hipertensi. Sedangkan kebiasaan merokok sangat

rendah, hanya 2.2% responden yang merokok dan sisanya 97.8% tidak merokok. Dari data antropometrik, tinggi badan rata-rata responden adalah 153.26 cm dengan rentang 141 – 175 cm, sedangkan berat badan rata-rata adalah 60.60 kg dengan rentang 36 – 91 kg.

Tabel 2: Hasil Kuesioner DKQ-24 dan DDS-17

Variabel	Mean ± SD	Min	Max	f	%
DKQ-24	14.02 ± 3.086	5	19		
DDS-17					
Rendah				18	31.6
Sedang				22	38.6
Tinggi				5	8.8

Sumber: Data Terolah (2025)

Berdasarkan tabel 2. Menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peserta yang di ukur menggunakan kuesioner DKQ-24 dengan minimal skor benar di dapatkan 5 dan maksimal 19. Kemudian, tingkat stres peserta yang mengalami diabetes termuat di dalam 3 kategori, dengan dominan berada pada tingkatan stres sedang sebanyak 22 (38.6%).

Tabel 3: Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pre dan Post Kegiatan Pelatihan *Mindfulness* Pada Penyandang Diabetes & Hipertensi

Variabel	Mean ± SD	Rerata Perubahan
TD Sistol		
Pre	133.33 ± 23.207	-1.02 ± 0.03
Post	132.31 ± 23.174	
TD Diastol		
Pre	77.11 ± 11.031	1.58 ± 0.76
Post	78.69 ± 11.789	

Sumber: Data Terolah (2025)

Berdasarkan tabel 3, tunjukkan bahwa adanya perubahan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan *mindfulness*. Nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah 133.33 ± 23.207 mmHg, sedangkan setelah intervensi menurun menjadi 132.31 ± 23.174 mmHg, dengan rata-rata perubahan sebesar -1.02 ± 0.03 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan *mindfulness* memberikan efek penurunan terhadap tekanan darah sistolik meskipun dalam jumlah yang relatif kecil.

Sementara itu, tekanan darah diastolik menunjukkan peningkatan rata-rata dari 77.11 ± 11.031 mmHg sebelum intervensi menjadi 78.69 ± 11.789 mmHg setelah intervensi, dengan rata-rata perubahan sebesar 1.58 ± 0.76 mmHg. Kenaikan ini mengindikasikan bahwa pada sebagian peserta terjadi peningkatan tekanan diastolik setelah pelatihan *mindfulness*, walaupun peningkatan tersebut tidak terlalu besar dan masih berada dalam kisaran normal.

PEMBAHASAN



Gambar 1. Registrasi peserta dalam hal ini pengukuran BB, TB, dan TD Pre



Gambar 2. Penyampaian materi



Gambar 3. Pelatihan *mindfulness breathing*



Gambar 4. Pembagian *doorprize* pada peserta yang aktif selama kegiatan



Gambar 5. Dokumentasi kegiatan pelaksanaan

Kegiatan PkM ini telah memberikan dampak positif baik bagi individu peserta maupun institusi pelayanan kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Antara. Secara jangka pendek, kegiatan pelatihan *mindfulness* terbukti mampu meningkatkan kesadaran diri, pemahaman tentang manajemen stres, serta kepatuhan terhadap pengelolaan diabetes dan hipertensi. Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pre dan post kegiatan pelatihan *mindfulness breathing*, terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar -1.02 ± 0.03 , yang mengindikasikan adanya efek relaksasi dan ketenangan pasca latihan *mindfulness*. Walaupun tekanan diastolik mengalami sedikit peningkatan (1.58 ± 0.76), nilainya masih dalam batas normal dan dapat mencerminkan proses adaptasi fisiologis tubuh terhadap teknik pernapasan mendalam yang dilakukan.

Hasil PkM ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Paizer & Yamin (2020) bahwa penelitian yang dilakukan di Puskesmas Bendosari menunjukkan teknik relaksasi nafas dalam menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata dari 177.33 mmHg ke 173.20 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 95.87 mmHg ke 90.57 mmHg setelah intervensi. Studi lain di ungkap pula dalam penelitian Retnowati & Imamah (2025) dengan metode *slow deep breathing exercise* pada penderita hipertensi juga menunjukkan penurunan tekanan darah secara signifikan, misalnya dari 148/99 mmHg menjadi 123/75 mmHg dan 161/98 mmHg menjadi 134/84 mmHg dalam waktu tiga hari intervensi rutin. Selain itu, di dapatkan juga dari hasil *literatur review* dalam penelitian Dewi *et al* (2021) mengonfirmasi bahwa *slow deep breathing* secara konsisten menurunkan denyut nadi, frekuensi pernapasan, dan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Dari hasil penelitian ini dapat di simpulkan bahwa terapi *mindfulness breathing* atau teknik pernapasan dalam yang teratur efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi dan DMT2. Teknik ini bekerja melalui mekanisme relaksasi yang menenangkan sistem saraf, mengurangi stres, dan meningkatkan respons vasodilatasi yang membantu menurunkan resistensi pembuluh darah. Beberapa studi menemukan penurunan signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik setelah penerapan latihan pernafasan dalam, dengan ukuran sampel dan durasi intervensi yang bervariasi. *Mindfulness breathing* sebagai intervensi non-farmakologis menawarkan pendekatan aman, mudah dilakukan, dan efektif dalam pengelolaan hipertensi di samping terapi medis konvensional. Dengan menurunkan tekanan darah, teknik ini dapat mengurangi risiko komplikasi serius seperti stroke dan gagal jantung. Penelitian ini mendukung penggunaan teknik pernafasan dalam atau *mindfulness breathing* sebagai bagian dari program pengelolaan hipertensi secara holistik.

Secara institusional, kegiatan ini memberi nilai tambah bagi Puskesmas sebagai model penerapan intervensi non-farmakologis berbasis *mindfulness* dalam manajemen penyakit kronis. Puskesmas dapat mengintegrasikan teknik ini ke dalam program edukasi rutin bagi pasien diabetes dan hipertensi. Sementara dari sisi akademik, kegiatan ini memperkuat implementasi Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, khususnya dalam aspek kolaborasi dosen dan mahasiswa dalam kegiatan di luar kampus serta pemanfaatan hasil pengabdian untuk masyarakat.

Dari segi keunggulan, kegiatan ini berhasil memadukan pendekatan ilmiah berbasis bukti (*evidence-based*) dengan praktik langsung yang mudah diterapkan di lingkungan masyarakat. Pendekatan *mindfulness breathing* bersifat sederhana, tidak memerlukan alat, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh peserta di rumah. Selain itu, kegiatan dilengkapi dengan dokumentasi visual yang memperlihatkan tahapan implementasi (Gambar 1–5), yang menjadi bukti konkret proses edukasi dan pelatihan.

Adapun kelemahan kegiatan terletak pada keterbatasan waktu pelaksanaan yang relatif singkat (1 hari) sehingga efek jangka panjang belum dapat terukur secara optimal. Selain itu, kegiatan belum mencakup pemantauan berkelanjutan untuk menilai konsistensi peserta dalam mempraktikkan *mindfulness* di rumah. Tingkat kesulitan pelaksanaan relatif rendah karena kegiatan dilakukan dalam skala komunitas dengan partisipasi aktif masyarakat dan dukungan penuh pihak Puskesmas. Namun, tantangan utama terletak pada adaptasi peserta lanjut usia terhadap konsep *mindfulness* yang baru bagi mereka, sehingga diperlukan pendampingan lanjutan agar teknik ini menjadi kebiasaan.

KESIMPULAN

Mindfulness breathing efektif menurunkan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi dan DMT2. Terapi ini bekerja dengan menenangkan sistem saraf dan mengurangi stres, sehingga

membantu pengelolaan penyakit kronis secara non-farmakologis yang sederhana dan mudah diterapkan. Keterbatasan utama adalah durasi intervensi yang singkat dan kurangnya pemantauan jangka panjang.

Berdasarkan temuan ini, disarankan agar kedepan, peluang pengembangan kegiatan ini sangat terbuka. Program DiabNurse Care: *Mindfulness-Based Empowerment* dapat dikembangkan menjadi modul pelatihan berkelanjutan berbasis aplikasi digital atau *Virtual Health Coaching*, yang memungkinkan monitoring jarak jauh terhadap tekanan darah, kadar gula, serta praktik *mindfulness* peserta. Dengan demikian, manfaat program dapat diperluas untuk menjangkau penyandang diabetes dan hipertensi di wilayah lain secara berkesinambungan, baik dalam aspek edukasi maupun peningkatan kualitas hidup.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian mengucapkan terima kasih sebesar besarnya pada semua pihak yang terlibat terutama mitra bersama dengan Puskesmas Antara dan kegiatan PkM ini merupakan hibah internal Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin tahun 2025 yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan PkM ini.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, B. P., & Mayora, E. 2021. Literatur review kombinasi senam hipertensi dan slow deep breathing terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi. *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, 11(22), 7-14. doi: <https://doi.org/10.52047/jkp.v11i22.107>

Feng X, Zhu H, Cai P, Chen Y. *Mindfulness* in ward nurses; A Concept Analysis. *Nursing Open*. 2024;11(1). doi: <https://doi.org/10.1002/nop2.2052>

Fisher, V., Li, W. W., & Malabu, U. 2023. The effectiveness of *mindfulness*-based stress reduction (MBSR) on the mental health, HbA1C, and *mindfulness* of diabetes patients: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 15(4), 1733-1749. doi: <https://doi.org/10.1111/aphw.12441>

Kementerian Kesehatan RI. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar*. 2018. Kementerian Kesehatan RI. 2018;53(9). (accessed October 01, 2025)

Paizer, D., Yamin, M. 2020. Penerapan terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Sukoharjo*.

Retnowati, D., D., Imamah, I., N. 2025. Penerapan metode slow deep breathing exercise terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendekia*. doi: <https://doi.org/10.70570/jikmc.v4i9.1900>

World Health Organization. Promosi Kesehatan. 2024. <https://www.who.int/teams/health-promotion> (accessed October 01, 2025)

Yadav, A., Kaushik, R. M., & Kaushik, R. 2021. Effects of diaphragmatic breathing and systematic relaxation on depression, anxiety, stress, and glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *International journal of yoga therapy*, 31(1), Article_13.