

# EFEK YOGA TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI : A SYSTEMATIC REVIEW

\*Jumain

PSIK, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya, Indonesia

Vol. 1, No. 02,  
Juli 2020

ISSN online:  
2716-2699

Korespondensi \*

Dosen PSIK STIK - IJ

eMail:

Jumain-2017@fkip.unair.ac.id

## Abstrak

Introduction : Hipertensi adalah penyakit gaya hidup, yang mempengaruhi jumlah besar dari populasi di seluruh dunia. Tujuan utamanya adalah untuk mempelajari efek intervensi Yoga dalam pengobatan ringan pada fungsi otonom jantung pada pasien hipertensi penting untuk menjaga tekanan darah dalam kisaran normal. Non-farmakologis yang dianjurkan untuk mengendalikan tekanan darah normal salah satunya adalah yoga. Melalui sistematik review ini, peneliti akan menilai keefektifan yoga dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Methods: Pencarian artikel menggunakan PECOT framework di database; Ebsco, Science direct, Elsevier, Sage Journal, Scopus, ProQuest, dibatasi rentang 7 tahun terakhir; 2010 s/d 2017 didapatkan 15 Jurnal Internasional dan dilakukan systematic review, pada ke lima belas jurnal tersebut. Result: Dari lima belas jurnal yang telah direview, keseluruhan menyatakan bahwa yoga sangat dapat mengendalikan tekanan darah pada pasien hipertensi. Conclusion: sistematik review ini sangat menyarankan intervensi yoga sebagai terapi non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Kata Kunci: *Respon Time*, Kepuasan Keluarga, Gawat Darurat

## ABSTRACT

*Introduction: Hypertension is a lifestyle disease, which affects large numbers of populations throughout the world. The specific aim is to intervene the effects of Yoga in mild treatment on cardiac autonomy in hypertensive patients who are important for blood pressure in the normal range. Non-pharmacologists are expected to control blood pressure. Through this systematic review, researchers will assess the effectiveness of yoga in lowering blood pressure in hypertensive patients. Method: Search for articles using the PECOT framework in a database; Ebsco, Direct Science, Elsevier, Sage Journal, Scopus, ProQuest, manage the last 7 years; 2010 to 2017 obtained 15 International Journals and carried out a systematic review, on the fifteen journals. Results: Of the fifteen journals that were reviewed, it was decided that yoga could greatly control pressure in hypertensive patients. Conclusion: This systematic review is very beneficial for yoga as a non-pharmacological therapy for lowering blood pressure in hypertensive patients*

**Keywords:** *Yoga, Blood Pressure, Hypertension*

## PENDAHULUAN

Hipertensi adalah gangguan kesehatan berisiko tinggi. Ini bertanggung jawab atas kira-kira setengah dari kematian akibat kecelakaan serebrovaskular, sehingga merupakan penyebab utama kematian dini dan cacat, meningkatkan risiko insufisiensi ginjal, kebutaan, kerusakan pembuluh darah dan kerusakan kognitif. Ini mempengaruhi 40% orang dewasa lebih tua dari 25 di seluruh dunia dan 36,7% di Spanyol. Laporan VII Komite Bersama Nasional untuk Pencegahan, Deteksi, Evaluasi dan Pengobatan Tekanan Darah Tinggi (JNC VII) dari American National Institutes of Health (NIH), orang Eropa Masyarakat Hipertensi (ESH) dan Masyarakat Eropa Kardiologi (ESC) setuju bahwa hipertensi diberikan dengan rata-rata dua atau tiga pengukuran berturut-turut 140 mmHg atau tekanan sistolik lebih dan / atau 90 mmHg atau lebih diastolik tekanan pada posisi duduk. Hipertensi arterial esensial (atau primer), penyebabnya tidak bisa ditentukan secara organik, adalah kelainan fungsional yang sangat terkait dengan gaya hidup seseorang.

Di antara faktor risiko yang mempengaruhi perkembangan dan terjadinya arterial hipertensi adalah kelebihan berat badan, diabetes, asupan garam berlebihan, diet tinggi lemak, merokok, asupan alkohol berlebihan. Selain itu, pengaruh faktor risiko emosional seperti kecemasan, depresi dan pengaruh negatif juga telah ditunjukkan. Respon kardiovaskular tinggi yang terkait dengan stres diwujudkan pada pasien dengan gangguan kecemasan, sedangkan dalam kaitannya dengan depresi beberapa penelitian menunjukkan kemerosotan dalam pemulihan parameter kardiovaskular pasien, yang kardiovaskularnya respon lebih rendah dari pada individu sehat. Berkenaan dengan faktor pelindung, aksi menguntungkan positif

sehat. Berkenaan dengan faktor pelindung, aksi menguntungkan positif mempengaruhi penyakit kardiovaskular dan pengaruh positif keadaan relaksasi pada pengurangan tekanan darah pada hipertensi pasien dapat disorot.

India, yang merupakan tempat lahir yoga, memiliki peran penting dalam penelitian dan penerapan terapeutik yoga di rumah sakit, klinik dan pusat penelitian; di antara yang paling menonjol dari penelitian ini Pusat adalah Vivekananda Yoga Research Institute di Bangalore (S-VYASA), Morarji Desai National Institute of Yoga in New Delhi (MDNIY) dan Pusat Lanjutan untuk Terapi Yoga, Pendidikan dan Penelitian di Pondicherry (ACYTER). Terapinya kardiovaskular Kelainan menunjukkan efek yoga yang baik pada kardiovaskular Respon, yang tercermin dalam pengurangan sistolik dan tekanan darah diastolik dan denyut jantung serta di variabilitas denyut jantung yang lebih tinggi. Studi juga telah dilakukan untuk mengeksplorasi pengaruh praktik yoga terhadap hal tersebut di atas.

Praktik yoga mencakup posisi (asana) yang berbasis pada latihan isometrik, latihan peregangan dan latihan pernapasan, teknik relaksasi dan meditasi yang dalam. Asanas menguat, menyeimbangkan dan mengendurkan otot, nada artikulasi, memperbaiki kebiasaan posisi tubuh, meningkatkan pernapasan, mengurangi ketegangan mental dan mendukung homeostasis kardiovaskular, pencernaan dan sistem endokrin teknik pernapasan membuat keseimbangan di aktivasi parasimpatis simpatik, mengurangi stres dan menginduksi keadaan relaksasi.

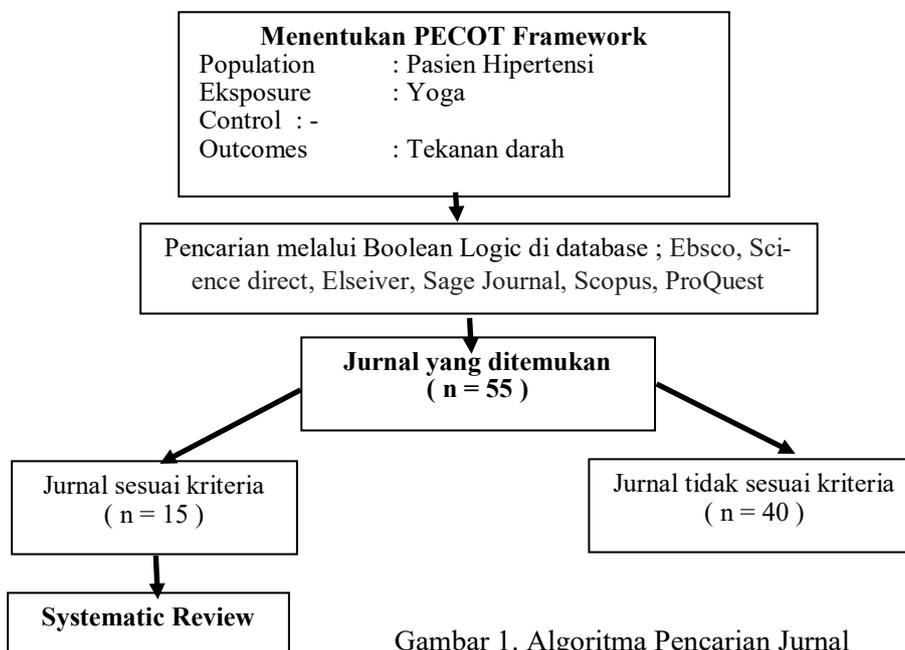
Melalui systematic review ini peneliti ingin mengetahui keefektifan Yoga sebagai terapi non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi Ketika keadaan emergency pasien mungkin kehilangan nyawa dalam perkiraan menit. Keadaan pasien henti nafas dalam waktu 2-3 menit dapat menyebabkan kematian yang fatal. Lamanya waktu tanggap dapat menimbulkan resiko kematian ataupun cedera parah. Penambahan 1 menit waktu tanggap, dapat menambah angka kematian dengan rerata 17% sesudah 1 hari kejadian (Kemenkes, 2008).

### METODE PENELITIAN

Pencarian artikel menggunakan PECOT framework (Populasi : Pasien hipertensi, Eksposure : Yoga, Control: - , Outcome : Tekanan darah, Time 2010-2017). Berdasarkan penentuan kata kunci sesuai topik yang tertuang dalam PECOT framework yang dilengkapi dengan metode Boolean Logic di database: Ebsco, Science direct, Elseiver, Sage Journal, Scopus, ProQuest, dibatasi rentang 7 tahun terakhir; 2010 s/d 2017 didapatkan 55 jurnal dan setelah ditelaah lebih lanjut dipilih 15 Jurnal Internasional dan dilakukan systematic review.

### HASIL PENELITIAN

Systematic review ini mereview 15 jurnal terpilih, keseluruhan berasal dari jurnal Internasional. Desain yang digunakan diantaranya : 9 jurnal menggunakan *Randomized Controlled Trial*, 2 jurnal menggunakan *Quasi Experimental* , 2 jurnal menggunakan *Experimental*, 1 jurnal menggunakan *This study was a prospective* dan 1 jurnal menggunakan *Studi Kohort prospektif*.



Gambar 1. Algoritma Pencarian Jurnal

### Charateristitic Of Participant

Dari 15 Jurnal yang dilakukan review jumlah sampel bervariasi antara 16-1163 responden dan semuanya diberikan intervensi yoga

### Sensityfity and Specifity

Dalam penelitian *Quasi Experimental Study* (Mizuno & Monteiro, 2013) Penilaian urutan latihan yoga untuk pasien dengan hipertensi arterial. Yang diukur tekanan darah, denyut jantung dan pernafasan dikumpulkan setiap bulan, sedangkan biokimia profil diambil di awal dan akhir program selama empat bulan. Kelompok yoga menunjukkan hal yang signifikan penurunan tekanan darah sistolik, jantung dan laju pernafasan ( $p < 0,05$ ). Sedangkan untuk biokimia profil, kelompok yoga menunjukkan koefisien korelasi antara nilai awal dan akhir

Penelitian *Experimental Design* (Punita et al., 2016), sebanyak 80 responden. Subyek dengan hipertensi pada kelompok usia 35-55 tahun. Mempelajari pengaruh terapi yoga selama 12 minggu sebagai intervensi gaya hidup pada fungsi otonom jantung pada pasien hipertensi esensial. Tekanan darah partisipan dan fungsi otonom jantung dicatat sebelum dan sesudah 12 minggu masa studi tekanan darah yang duduk dicatat untuk melihat apakah tekanan darah terkendali dengan rejimen pengobatan mereka saat ini. Ada penurunan yang signifikan pada tekanan sistolik istirahat (SP), tekanan diastolik (DP), tingkat tekanan produk (RPP), dan tekanan arteri rata-rata (MAP) pada kelompok yoga. Dua belas minggu terapi yoga mengurangi baik SP dan DP dalam kelompok yoga. Selanjutnya, terapi yoga meningkatkan variabilitas denyut jantung dan nada vagal dan menurunkan nada simpatik pada subjek dengan hipertensi. Pada saat yang sama, meningkatkan reaktivitas parasimpatis dan simpatik.

Penelitian (Pushpanathan, Trakroo, Swaminathan, & Madhavan, 2015), mengevaluasi potensi terapeutik yoga dengan analisis Poincaré plot variabilitas denyut jantung pada pasien hipertensi. Penurunan yang signifikan diamati pada tekanan darah, tekanan arterial rata-rata, dan tingkat tekanan produk pada kelompok yoga pada akhir masa studi. Perbaikan yang signifikan diamati pada analisis plot Poincaré dalam bentuk peningkatan SD1 dan SD2 pada kelompok yoga. Analisis plot Poincaré dapat digunakan secara independen untuk mengevaluasi efek yoga pada penderita hipertensi.

Penelitian (Tolbaños Roche & Mas Hesse, 2014), Peserta berusia 40 sampai 71 tahun, didiagnosis pasien hipertensi arterial Dalam penelitian ini diperoleh dari 20 pasien di masing-masing kelompok. yang diukur Anxiety and Depression Scale (HADS) dan Smith Relaxation States Inventory 3 (SRSI3) sebelumnya dan setelah perawatan Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan secara statistik berpengaruh.

Penelitian (Debbie L. Cohen, MD; Sanaa Boudhar, MS; Anne Bowler, BS; Raymond R. Townsend, 2016). Mengamati penurunan yang signifikan dalam pembacaan tekanan darah (ABP) 24 jam per jam setelah periode 12 minggu partisipasi yoga. Tekanan darah sistolik (SBP) dan tekanan darah diastolik (DBP) menurun secara signifikan dalam semua kelompok pada 12 dan 24 minggu ( $P < .001$ ) untuk pasien dan pelengkap yang terdaftar. SBP secara signifikan dikurangi dalam kelompok yoga dan COMBO dibandingkan dengan kelompok BPEP pada 12 minggu di semua peserta dan pelengkap. Penurunan tekanan darah dengan yoga, bagaimanapun, serupa dengan yang diraih dengan tindakan gaya hidup.

Penelitian (Patil, Aithala, & Das, 2015), efek yoga pada fungsi arteri pada lansia dengan peningkatan denyut nadi tekanan (PP). Menunjukkan bahwa program yoga yang ditawarkan lebih efektif dari pada jalan cepat dalam mengurangi kekakuan arterial bersama dengan Tekanan darah pada orang tua dengan PP meningkat. Yoga juga bisa secara signifikan mengurangi aktivitas simpatik dan memperbaiki fungsi endotel.

Penelitian (M. Wolff et al., 2016), mengevaluasi dampak yoga terhadap tekanan darah (BP) dan kualitas hidup (QOL) dan pada stres, depresi dan kecemasan pada pasien hipertensi dalam perawatan primer Pengurangan Tekanan darah untuk kelompok yoga tidak berbeda secara signifikan dari kontrol. Ada perbaikan kecil tapi signifikan untuk kelompok yoga dalam beberapa tindakan QOL dan depresi ( $P < 0,05$ , skala Kecemasan dan Depresi di Rumah Sakit, HADS-D) dibandingkan dengan kontrol.

Temuan penelitian kami, yang merupakan studi terbesar dari sebuah negara . Percobaan klinis lebih lanjut diperlukan untuk mengkonfirmasi temuan ini. Namun, pasien yoga memiliki manfaat kesehatan lainnya.

Penelitian (Moa Wolff, Sundquist, Larsson Lönn, & Midlöv, 2013). Pasien dewasa (usia 20-80 tahun) dengan hipertensi terdiagnosis secara keseluruhan, 83 subyek dengan nilai tekanan darah 120-179 /  $\leq$ 109 mmHg pada awal terdaftar. efek dari dua intervensi yoga terhadap tekanan darah dan kualitas hidup pada pasien yang didiagnosis dengan perawatan kesehatan primer hipertensi. Kelompok kelas yoga tidak menunjukkan perbaikan tekanan darah atau kualitas hidup sendiri, sementara di kelompok yoga di rumah mengalami penurunan tekanan darah diastolik 4,4 mmHg ( $p < 0,05$ ) dibandingkan dengan kelompok kontrol Selain itu, kelompok yoga di rumah menunjukkan peningkatan kualitas diri yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol ( $p < 0,05$ ).

Penelitian (Krishna Et Al., 2014) *Randomized control trial*. Menguji efek terapi yoga 12 minggu terhadap tekanan darah, denyut jantung, variabilitas denyut jantung, dan tingkat tekanan produk (RPP). Ada penurunan yang signifikan pada denyut jantung, tekanan darah dan RPP pada kelompok yoga dibandingkan dengan kelompok kontrol. Juga, rasio LFnu dan LF-HF menurun secara signifikan dan HFnu meningkat secara signifikan pada kelompok yoga dibandingkan kelompok kontrol. Terapi yoga dua belas minggu meningkatkan aktivitas parasimpatis secara signifikan dan menurunkan aktivitas simpatis pada pasien gagal jantung

Penelitian *Quasi-experimental study with a control group and featured pre-test, post-test*, (Nejati, Zahiroddin, Afrookhteh, Rahmani, & Hoveida, 2015). Untuk mengetahui status dari variabel-variabel ini setelah intervensi melalui program pengurangan stres berbasis perhatian (mind-based) pada pasien dengan hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor gaya hidup ( $p$  value  $< 0,05$ ), strategi coping yang berfokus pada emosi ( $p$  value  $< 0,001$ ), strategi coping yang berfokus pada masalah ( $p$  value  $< 0,001$ ), tekanan darah diastolik (nilai  $p < 0,001$ ), dan tekanan darah sistolik ( $p$  value  $< 0,001$ ) berbeda secara signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol setelah intervensi. Menerapkan intervensi berdasarkan MBSRP dapat lebih meningkatkan strategi gaya hidup dan penanganan pasien hipertensi.

Penelitian (Hema Subramanian, M Bala Soudarssanane, R Jayalakshmy, D Thiruselvakumar, D Navasakthi, Ajit Sahai, 2011). Kemanjuran latihan fisik, pengurangan garam, dan yoga secara independen dan relatif, dalam menurunkan tekanan darah di kalangan remaja pra-hipertensi dan hipertensi melalui uji coba terkontrol secara acak. Ketiga kelompok intervensi tersebut menunjukkan penurunan yang signifikan pada tekanan darah (SBP / DBP mmHg: 5.3 / 6.0 pada NG II, 2.5 / 2.0 di NG III, dan 2.3 / 2.4 dalam NG IV), sedangkan kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Ketekunan pengurangan yang signifikan dalam tekanan darah dalam tiga kelompok intervensi setelah cross-over mengkonfirmasi masuk akal nya biologis intervensi non-farmakologis ini. Studi ini menegaskan kembali bahwa latihan fisik lebih efektif daripada Salt Reduction atau Yoga. Salt Reduction, dan Yoga sama efektifnya. Latihan fisik, pengurangan asupan garam, dan yoga adalah metode non farmakologis yang efektif untuk mengurangi tekanan darah pada orang dewasa pra-hipertensi dan hipertensi muda.

Penelitian (Murthy, Rao, Nandkumar, & Kadam, 2011). Efek intervensi naturopati dan yoga dalam pengobatan ringan untuk memoderasi hipertensi. Setelah memulai pendekatan nonfarmakologis naturopati dan yoga, tekanan darah sistolik turun dari rata-rata 139,6 menjadi 129,6 dimana turun dari 91,2 menjadi 86,1 untuk darah diastolik tekanan. Pada saat yang sama efek yang menguntungkan juga terlihat pada variabel lain seperti profil lipid dan tubuh berat. Pada akhir satu tahun dari 57 pasien yang datang untuk ditindaklanjuti, 14 kasus ditemukan memiliki tekanan darah dalam rentang normal tanpa obat apapun selama 12 bulan sebelumnya. Terapi naturopati dan yoga dapat dianggap sebagai pendekatan nonpharmacoloical yang berharga dalam pengobatan hipertensi.

Penelitian *Studi Kohort prospektif* (Edla, Kumar, Srinivas, Raju, & Gupta, 2016) Sebanyak 104 pasien. Pasien dewasa ( $> 18$  tahun) dengan hipertensi. Tekanan darah, antropometri, parameter darah dan kepatuhan terhadap diet dan yoga (skor diet dan yoga pada skala 0-10) diukur pada awal dan 3 bulan. Dari 104 pasien, 80 (77%) menjalani follow up 3 bulan. Dari jumlah tersebut, 79 (99%) mencapai target pengendalian tekanan darah ( $< 140/90$  mmHg) dan 66 (83%) mencapai ini dengan penurunan

50% dosis antihipertensi, dan pada 8 (10%) pasien, semua obat ditarik. Hasil awal ini menjanjikan dan perlu studi lebih lanjut dengan tindak lanjut jangka panjang.

Penelitian (Siu, Yu, Benzie, & Woo, 2015) Untuk menguji efek latihan yoga 1 tahun pada faktor risiko kardiovaskular termasuk obesitas sentral, hipertensi, dislipidemia dan hiperglikemia. Sistolik dan diastolik tekanan darah, lingkaran pinggang, glukosa plasma puasa, trigliserida, dan kolesterol. Pengurangan jumlah komponen diagnostik untuk MetS ditemukan berhubungan dengan yoga intervensi. Lingkaran pinggang meningkat secara signifikan setelah intervensi yoga 1 tahun. Tren ini menuju Penurunan tekanan darah sistolik diamati mengikuti intervensi yoga. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan yoga meningkatkan faktor risiko kardiovaskular termasuk obesitas sentral dan tekanan darah pada orang dewasa setengah baya dan lebih tua dengan MetS. Temuan ini mendukung pelengkap Peran yoga yang menguntungkan dalam mengelola MetS.

#### DISCUSSION

Efek program yoga terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi, dapat dikaitkan dengan durasi terapi yoga, seperti pada periode yang lebih lama dan tindakan lain yang diikuti oleh pasien hipertensi, termasuk diet rendah lemak, tinggi, dan latihan aerobik. Peningkatan signifikan menunjukkan bahwa ada peningkatan reaktivitas terhadap stimulus tekanan, dalam penelitian telah menunjukkan penurunan tekanan darah. Ada peningkatan aktivitas simpatik pada pasien hipertensi. Penurunan bermakna pada kelompok yoga menunjukkan bahwa ada penurunan aktivitas simpatik setelah terapi yoga. Pengamatan ini sesuai dengan banyak penelitian. Penurunan yang signifikan pada kelompok yoga pada akhir terapi yoga adalah hasil yang menguntungkan.

#### CONCLUSION AND RECOMMENDATION

##### Conclusion

Efek yoga praktik pada pasien hipertensi penting untuk dilanjutkan penelitian tentang manfaat tehnik ini. Pengaruh yoga praktek pada risiko dan faktor pelindung yang terlibat serta aplikasi yoga untuk manfaat kesehatan dan secara khusus dalam pengobatan gangguan kardiovaskular dan dengan demikian menawarkan sebuah alternatif pengobatan non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi

##### Recommendation

Program yoga integratif dapat memberi pengaruh positif pada pasien hipertensi. Hal ini ditunjukkan dan diamati penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik dan pada denyut jantung, seperti juga ditemukan pada penelitian lain. Pengukuran tekanan darah turun pada pasien hipertensi. Hasil ini bisa diartikan sebagai perbaikan respon kardiovaskular terhadap praktek latihan fisik, khususnya untuk latihan teknik yoga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Debbie L. Cohen, MD; Sanaa Boudhar, MS; Anne Bowler, BS; Raymond R. Townsend, M. F. (2016). Blood Pressure Effects of Yoga, Alone or in Combination With Lifestyle Measure. Manuscript received: October 16, 2015; revised: November 20, 2015; accepted: November 23, 2015 DOI:
- Edla, S. R., Kumar, A. M. V., Srinivas, B., Raju, M. S., & Gupta, V. (2016). "Integrated Naturopathy and Yoga" reduces blood pressure and the need for medications among a cohort of hypertensive patients in South India: 3-months follow-up study. *Advances in Integrative Medicine*, 3(3), 90–97. <https://doi.org/10.1016/j.aimed.2016.11.001>
- Hagins, M., Rundle, A., Consedine, N. S., & Khalsa, S. B. S. (2014). A Randomized Controlled Trial Comparing the Effects of Yoga With an Active Control on Ambulatory Blood Pressure in Individuals With Prehypertension and Stage 1 Hypertension. *Journal of Clinical Hypertension*, 16(1), 54–62. <https://doi.org/10.1111/jch.12244>
- Hema Subramanian, M Bala Soudarssanane, R Jayalakshmy, D Thiruselvakumar, D Navasakthi, Ajit Sahai, L. S. (2011). Non-pharmacological Interventions in Hypertension: A Community-based Cross-over Randomized Controlled Trial.
- Krishna1, B. H., , Pravati Pal2, P. G. K. ., J.4, B., E.5, Jayasettiaseelon, Sreekanth Y6, S. M. G. ., G.S.8, G., (2014). Effect of Yoga Therapy on Heart Rate, Blood Pressure and Cardiac Autonomic Function in Heart Failure. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 14 16. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/7844.3983>
- Mizuno, J., & Monteiro, H. L. (2013). An assessment of a sequence of yoga exercises to patients with arterial hypertension. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(1), 35–41. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2012.10.007>
- Murthy, S. N., Rao, N. S. N., Nandkumar, B., & Kadam, A. (2011). Role of naturopathy and yoga treatment in the management of hypertension. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 17(1), 9–12. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2010.08.005>

#### DAFTAR PUSTAKA

- Nejati, S., Zahiroddin, A., Afrookhteh, G., Rahmani, S., & Hoveida, S. (2015). Effect of group mindfulness-based stress-reduction program and conscious yoga on lifestyle, coping strategies, and systolic and diastolic blood pressures in patients with hypertension. *Journal of Tehran University Heart Center, 10*(3), 140–148.
- Patil, S. G., Aithala, M. R., & Das, K. K. (2015). Effect of yoga on arterial stiffness in elderly subjects with increased pulse pressure: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Medicine, 23*(4), 562–569. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.06.002>
- Punita, P., Trakroo, M., Palamalai, S., Subramanian, S., Bhavanani, A., & Madhavan, C. (2016). Randomized controlled trial of 12-week yoga therapy as lifestyle intervention in patients of essential hypertension and cardiac autonomic function tests. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology, 6*(1), 19–26. <https://doi.org/10.5455/njppp.2015.5.2408201572>
- Pushpanathan, P., Trakroo, M., Swaminathan, R., & Madhavan, C. (2015). Heart rate variability by Poincaré plot analysis in patients of essential hypertension and 12-week yoga therapy. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology, 5*(3), 174. <https://doi.org/10.5455/njppp.2015.5.1012201412>
- Siu, P. M., Yu, A. P., Benzie, I. F., & Woo, J. (2015). Effects of 1-year yoga on cardiovascular risk factors in middle-aged and older adults with metabolic syndrome: a randomized trial. *Diabetology & Metabolic Syndrome, 7*(1), 40. <https://doi.org/10.1186/s13098-015-0034-3>
- Tolbaños Roche, L., & Mas Hesse, B. (2014). Application of an integrative yoga therapy programme in cases of essential arterial hypertension in public healthcare. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 20*(4), 285–290. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2014.10.004>
- Wolff, M., Rogers, K., Erdal, B., Chalmers, J. P., Sundquist, K., & Midlöv, P. (2016). Impact of a short home-based yoga programme on blood pressure in patients with hypertension: A randomized controlled trial in primary care. *Journal of Human Hypertension, 30*(10), 599–605. <https://doi.org/10.1038/jhh.2015.123>
- Wolff, M., Sundquist, K., Larsson Lönn, S., & Midlöv, P. (2013). Impact of yoga on blood pressure and quality of life in patients with hypertension – a controlled trial in primary care, matched for systolic blood pressure. *BMC Cardiovascular Disorders, 13*(1), 111. <https://doi.org/10.1186/1471-2261-13-11>