



Pengabdian Kepada Masyarakat

Pengelolaan kasus hipertensi pada lansia di pulau Karimunjawa menggunakan pendekatan terapi komplementer

Arief Yanto¹, Yunie Armiyati¹, Tri Hartiti¹, Ernawati Ernawati¹, Siti Aisah¹, Tri Nurhidayati¹

¹ Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

- Submit 3 Juni 2022
- Diterima 28 Juni 2022
- Diterbitkan 30 Juni 2022

Kata kunci:

hipertensi; lansia; terapi komplementer; bekam

Abstrak

Hipertensi menempati peringkat di antara kondisi medis kronis yang paling umum yang ditandai dengan peningkatan tekanan arteri yang terus-menerus. Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Kabupaten Jepara merupakan wilayah dengan jumlah pantai yang luas dapat menjadi penyumbang penderita hipertensi yang banyak. Kerjasama antara masyarakat atau kader Kesehatan berkoordinasi dengan Puskesmas setempat menjadi metode yang sangat efektif dalam manajemen penyakit tidak menular seperti hipertensi. Terapi bekam merupakan salah satu intervensi yang terbukti efektif dipergunakan untuk menurunkan tekanan darah pasien. Studi ini bertujuan untuk mengelola kasus hipertensi menggunakan terapi komplementer bekam kering. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada manajemen penyakit hipertensi pada lanjut usia. Mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Puskesmas Kecamatan Karimunjawa Kabupaten Jepara dan Organisasi Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) Kabupaten Jepara. Subjek yang diberikan pelayanan dalam kegiatan ini adalah lansia penderita hipertensi. Subjek dalam kegiatan ini berjumlah 11 orang warga. Cara pengambilan subjek dilakukan dengan tehnik nonprobability sampling. Tahap pelaksanaan kegiatan dimulai dengan kunjungan ke Puskesmas Kecamatan Karimunjawa untuk mapping wilayah dengan angka kejadian hipertensi yang tinggi. Pihak Puskesmas Bersama dengan tim pelaksana kegiatan melakukan kunjungan ke wilayah binaan untuk melakukan kunjungan rumah dan skrining kasus baru di masyarakat. Penderita hipertensi yang teridentifikasi diberikan informasi tentang masalah Kesehatan yang dialami dan diberikan tindakan bekam, relaksasi dan accupressure sebagai terapi komplementer. Setelah diberikan Tindakan komplementer, terdapat penurunan rata-rata tekanan darah penderita hipertensi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Tindakan komplementer dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan kasus hipertensi di masyarakat.

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah peningkatan nilai tekanan darah sistolik diatas 130mmHg atau lebih dan atau tekanan darah diastolik

lebih dari 80 mmHg (Iqbal & Jamal, 2022). Hipertensi menempati peringkat di antara kondisi medis kronis yang paling umum yang ditandai dengan peningkatan tekanan arteri yang terus-menerus. Hipertensi telah

Corresponding author:

Arief Yanto

arief.yanto@unimus.ac.id

SALUTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol 2 No 1, Juni 2022

DOI: <https://doi.org/10.26714/sjpkm.v2i1.11166>

menjadi salah satu topik yang paling banyak dipelajari pada abad sebelumnya dan telah menjadi salah satu komorbiditas paling signifikan yang berkontribusi terhadap perkembangan stroke, infark miokard, gagal jantung, dan gagal ginjal (Iqbal & Jamal, 2022; Kementerian Kesehatan RI, 2015; Mills et al., 2016). Definisi dan kategori hipertensi telah berkembang selama bertahun-tahun, tetapi ada konsensus bahwa pasien yang memiliki tekanan darah yang terus-menerus 140/90mmHg atau lebih harus menjalani pengobatan untuk menurunkan tekanan darahnya (Iqbal & Jamal, 2022).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2021 menunjukkan bahwa hipertensi menduduki peringkat kedua penyakit tidak menular terbanyak yang diderita oleh masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Penderita hipertensi di provinsi Jawa Tengah juga masih menunjukkan prevalensi yang sangat tinggi. Estimasi penderita hipertensi pada usia lebih dari 15 tahun pada tahun 2021 mencapai 8.700.512 orang atau sebesar 30,4% dari seluruh penduduk Provinsi Jawa Tengah kategori usia tersebut (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2022). Hasil wawancara dengan DPD PPNI Kabupaten Jepara diketahui bahwa banyak laporan tentang penderita hipertensi di daerah pesisir. Kabupaten Jepara merupakan wilayah dengan jumlah pantai yang luas dapat menjadi penyumbang penderita hipertensi yang banyak.

Penyebab tingginya kasus hipertensi yang terjadi di masyarakat lebih banyak didominasi oleh pengaturan gaya hidup yang salah (NICE, 2022). Konsumsi makanan atau minuman yang mengandung natrium menjadi penyebab meningkatnya tekanan darah. Studi lain menunjukkan bahwa penyebab kejadian hipertensi pada lansia adalah konsumsi garam, lemak,

merokok dan kurangnya olah raga (Syarli & Arini, 2021).

Pengelolaan penderita hipertensi tidak dapat dilepaskan dari peran masyarakat setempat. Kerjasama antara masyarakat atau kader Kesehatan berkoordinasi dengan Puskesmas setempat menjadi metode yang sangat efektif dalam manajemen penyakit tidak menular seperti hipertensi (Sari et al., 2022). Namun tidak semua masyarakat memiliki kemampuan dan ketersediaan sumberdaya yang sama untuk diberdayakan menjadi kader Kesehatan. Oleh karena itu diperlukan peran serta institusi dan organisasi profesi dalam penyelesaian masalah Kesehatan di masyarakat.

Karimunjawa merupakan salah satu daerah pesisir di Kabupaten Jepara. Daerah tersebut merupakan daerah kepulauan yang terdiri atas satu pulau induk dan beberapa pulau kecil lainnya. Karimunjawa merupakan kecamatan yang dihuni oleh 9789 penduduk (Badan Pusat Statistik Kabupaten Jepara, 2021). Jarak yang jauh dari ibukota kabupaten dan didukung oleh akses yang terbatas, menjadi salah satu faktor gagalnya system rujukan pelayanan Kesehatan tingkat lanjut. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan pengelolaan masalah Kesehatan secara mandiri oleh masyarakat dengan bekerjasama dengan pihak terkait untuk mengatasi masalah Kesehatan yang ada.

Bekam (al-hijamah) adalah adalah penyedotan lokal darah dari sayatan kulit kecil. Bekam merupakan metode pengobatan dengan cara mengeluarkan darah statis (kental) yang mengandung toksin dari dalam tubuh manusia (Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, 2022). Terapi bekam merupakan salah satu intervensi yang terbukti efektif dipergunakan untuk menurunkan tekanan darah pasien (Lutfiana & Margiyati, 2021; Nuridah & Yodang, 2021). Studi ini



bertujuan untuk mengelola kasus hipertensi menggunakan terapi komplementer bekam kering.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada manajemen penyakit hipertensi pada lanjut usia. Variable yang dipergunakan sebagai indikator evaluasi adalah tekanan darah lansia. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan setelah dilakukan terapi komplementer bekam kering.

Mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Puskesmas Kecamatan Karimunjawa Kabupaten Jepara dan Organisasi Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) Kabupaten Jepara. Pihak Puskesmas berperan sebagai pemilik wilayah binaan dan pengelola kasus Kesehatan yang ada di masyarakat sesuai dengan wilayah binaan. Sedangkan PPNI Kabupaten Jepara berperan sebagai coordinator tingkat daerah yang berkoordinasi dengan berbagai pihak baik dari dalam maupun luar daerah untuk pengelolaan masalah Kesehatan masyarakat.

Subjek yang dipergunakan dalam kegiatan ini adalah lansia penderita hipertensi. Kriteria yang dipergunakan antara lain: menderita hipertensi primer, berusia lebih dari 46 tahun, memiliki tekanan sistolik >140 mmHg, tidak sedang hamil, bersedia untuk dilakukan Tindakan bekam kering. Sedangkan kriteria eksklusi subjek adalah adanya kegawatan pada lansia. Subjek dalam kegiatan ini berjumlah 11 orang. Cara pengambilan subjek dilakukan dengan tehnik *nonprobability sampling*.

Instrument yang dipergunakan dalam kegiatan ini dibedakan menjadi dua jenis, yaitu instrument intervensi yang terdiri atas alat bekam, minyak, tissue dan instrument evaluasi yang berupa

spignomanometer digital. Semua peralatan yang dipergunakan telah dilakukan sterilisasi dan dijaga keabsahan hasil ukurnya.

Tahap pelaksanaan kegiatan dimulai dengan kunjungan ke Puskesmas Kecamatan Karimunjawa untuk maping wilayah dengan angka kejadian hipertensi yang tinggi. Pihak Puskesmas Bersama dengan tim pelaksana kegiatan melakukan kunjungan ke wilayah binaan untuk melakukan kunjungan rumah dan skrining kasus baru di masyarakat. Penderita hipertensi yang teridentifikasi diberikan informasi tentang masalah Kesehatan yang dialami dan diberikan tindakan bekam kering sebagai terapi.

Pelaksana kegiatan memberikan penjelasan yang lengkap tentang terapi yang akan dilakukan sebelum melaksanakan intervensi. Subjek yang menyatakan bersedia diminta menandatangani lembar persetujuan menjadi subjek studi. Pelaksana kegiatan tidak mencantumkan identitas asli subjek kegiatan untuk menjaga kerahasiaan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan oleh Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS). Dalam kegiatan ini UNIMUS bekerjasama dengan DPD PPNI Kabupaten Jepara dan Puskesmas Kecamatan Karimunjawa. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 5 Juni 2022. Kegiatan ini berfokus pada pengelolaan masalah Kesehatan hipertensi yang dialami oleh masyarakat menggunakan terapi komplementer. Penerapan terapi komplementer berkontribusi bagi masyarakat sebagai langkah promotif untuk masyarakat yang tidak mengalami hipertensi dan langkah edukasi untuk masyarakat yang memiliki risiko hipertensi (Luluh Rohmawati et al., 2020).



Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan kunjungan ke Puskesmas Kecamatan Karimunjawa. Kegiatan ini bertujuan untuk mengumpulkan data sekunder terkait penderita hipertensi di Kecamatan Karimunjawa. Selain itu juga untuk mengidentifikasi sumberdaya yang dimiliki oleh Puskesmas dan tenaga Kesehatan untuk mengelola masalah Kesehatan yang ada. Berdasarkan wawancara dengan petugas Puskesmas Kecamatan Karimunjawa diketahui bahwa hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang selalu ada di kecamatan karimunjawa. Kunjungan ke Puskesmas disambut langsung oleh kepala Puskesmas kecamatan Karimunjawa beserta staf bidang terkait.



Gambar 1

Kunjungan ke Puskesmas Kecamatan Karimunjawa

Berdasarkan data yang didapatkan dari Puskesmas, selanjutnya ditindaklanjuti dengan kunjungan rumah warga. Kunjungan rumah dilakukan di dua RT. Kunjungan rumah disambut baik oleh warga. Hal ini ditunjukkan dengan dukungan dari ketua RT yang mengantar tim pengabdian masyarakat kerumah warga. Dalam kunjungan rumah dilakukan pemeriksaan Kesehatan, penyuluhan atau Pendidikan Kesehatan kepada pasien dan keluarga, serta melakukan Tindakan keperawatan komplementer untuk mengatasi masalah hipertensi.

Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang hipertensi merupakan kunci keberhasilan identifikasi dan penanganan masalah hipertensi. Tindakan penyuluhan

secara langsung sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan warga tentang hipertensi (Fitriastuti Nurcahyani et al., 2021). Dampak tidak langsung dari peningkatan pengetahuan masyarakat ini adalah pencegahan penyakit tidak menular lain yang merupakan komplikasi hipertensi (Chakim et al., 2022).



Gambar 2

Pemeriksaan Kesehatan (tekanan darah) pasien

Hasil wawancara dengan penderita hipertensi diketahui bahwa penderita hipertensi memiliki riwayat mengkonsumsi makanan tinggi natrium. Hal ini didukung dengan karakteristik wilayah yang merupakan daerah pesisir dengan mata pencaharian warga mayoritas nelayan. Studi lain juga menunjukkan temuan yang sama bahwa konsumsi makanan asin merupakan penyebab terjadinya masalah hipertensi (Hidayat et al., 2021; Nugroho et al., 2019; Purwono et al., 2020).

Konsumsi natrium yang berlebihan atau lebih 5 gram natrium per hari telah terbukti peningkatan tekanan darah yang signifikan dan telah dikaitkan dengan timbulnya hipertensi dan komplikasi kardiovaskuler (Strazzullo et al., 2009; World Health Organization, 2012). Hubungan patofisiologis antara asupan natrium dan peningkatan nilai tekanan darah telah banyak diperdebatkan. Konsumsi garam yang meningkat dapat memicu retensi air, sehingga menyebabkan kondisi aliran tinggi di pembuluh arteri. Mekanisme tekanan natriuresis merupakan fenomena fisiologis dimana peningkatan tekanan darah di arteri



ginjal menyebabkan peningkatan ekskresi garam dan air (Girardin et al., 1980). Beban hemodinamik ini, dapat menyebabkan remodeling mikrovaskular yang merugikan dengan efek peningkatan kadar tekanan darah (Dajnowiec & Langille, 2007; Dumont et al., 2008). Asupan natrium yang tinggi dan peningkatan kadar tekanan darah dihubungkan oleh perubahan resistensi vaskular, tetapi mekanisme yang mengendalikan fenomena ini mungkin tidak hanya dilihat sebagai respons refleksi yang ditujukan untuk meningkatkan ekskresi natrium. Asupan garam yang berlebihan dapat menyebabkan beberapa efek samping, menyebabkan peradangan endotel mikrovaskular, remodeling anatomi, dan kelainan fungsional, bahkan pada subjek normotensi (Marketou et al., 2019). Studi lain menunjukkan bahwa perubahan kadar natrium plasma tidak hanya memberikan efeknya pada arteri resistensi kecil, tetapi juga dapat mempengaruhi fungsi dan struktur arteri elastis besar. Masalah sensitivitas garam, yang mengacu pada kerentanan individu dalam hal variasi tekanan darah mengikuti perubahan asupan garam makanan, juga baru-baru ini diperdebatkan dalam latar belakang patofisiologi dan implikasi klinisnya (Elijovich et al., 2016; Kurtz et al., 2017).

Tindakan komplementer yang dilakukan kepada masyarakat antara lain: terapi bekam kering, acupressure, dan terapi relaksasi. Terapi bekam telah terbukti mampu menurunkan tekanan darah pasien (Sefa Arief Hermawan et al., 2020). Terapi bekam telah banyak digunakan oleh masyarakat. Berdasarkan hasil studi lain diketahui bahwa terapi bekam merupakan terapi yang aman untuk digunakan oleh masyarakat (Lu et al., 2018).

Mekanisme terapi bekam dengan penghisapan dengan tekanan subatmosfer mampu meningkatkan sirkulasi darah perifer dan meningkatkan kekebalan tubuh

(Aboushanab & AlSanad, 2018). Selain itu terapi bekam mampu meningkatkan sirkulasi darah dibawah kulit (LIU et al., 2013).



Gambar 3
Terapi komplementer (bekam kering)

Banyak teori menjelaskan mekanisme kerja bekam, (Guo et al., 2017) menyatakan bahwa bekam dan akupunktur memiliki mekanisme aksi yang sama. Teori imunomodulasi menunjukkan bahwa mengubah lingkungan mikro dengan stimulasi kulit dapat berubah menjadi sinyal biologis dan mengaktifkan sistem kekebalan neuroendokrin. Shaban dan Rarvalia mengusulkan teori genetik, yang menyatakan bahwa stres mekanis kulit (karena tekanan subatmosfer) dan metabolisme anaerobik lokal (kekurangan sebagian oksigen), selama pengisapan bekam dapat menghasilkan sinyal fisiologis dan mekanis yang dapat mengaktifkan atau menghambat ekspresi gen. Dalam terapi bekam basah, skarifikasi superfisial dapat mengaktifkan mekanisme penyembuhan luka dan program ekspresi gen (Shaban & Ravalia, 2017). Modulasi ekspresi genetik dilaporkan dalam berbagai studi



akupunktur (Mannerås et al., 2008; Wu et al., 1999).



Gambar 4
Terapi komplementer (relaksasi)

Terapi relaksasi juga mampu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Hasil studi lain menunjukkan bahwa Latihan napas dalam mampu menurunkan tekanan darah pasien hipertensi primer (Kaushik et al., 2006). Terapi relaksasi juga dapat dikembangkan menjadi terapi meditasi yang telah terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pasien (Hajra et al., 2022; Posadzki et al., 2014). Tindakan ini merupakan terapi yang murah dan tidak menimbulkan efek samping sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dan tenaga Kesehatan untuk mengelola penyakit hipertensi di masyarakat.

SIMPULAN

Penyakit hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang sering terjadi pada lansia. Pengelolaan kasus hipertensi dapat dilakukan oleh tenaga Kesehatan dan masyarakat melalui penerapan terapi komplementer. Terapi komplementer yang dapat dimanfaatkan dimasyarakat untuk mengatasi masalah hipertensi antara lain: terapi bekam, relaksasi dan acupressure.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada warga pulau Karimunjawa yang telah menerima dan membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.

Terimakasih kepada Puskesmas Kecamatan Karimunjawa dan DPD PPNI Kabupaten Jepara yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

- Aboushanab, T. S., & AlSanad, S. (2018). Cupping Therapy: An Overview from a Modern Medicine Perspective. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 11(3), 83–87. <https://doi.org/10.1016/J.JAMS.2018.02.001>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jepara. (2021). *Data Kependudukan Kabupaten Jepara*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Jepara. <https://jeparakab.bps.go.id/indicator/12/296/1/penduduk-menurut-desa-dan-jenis-kelamin-di-kecamatan-karimunjawa.html>
- Chakim, I., Fitriana, H. E., Alodia, A., Yuniza, R., Anisatul Asqia, H., Alawiyah, N., Afifah Rihhadatul A, D., Ernawati, K., & Rahayu, Y. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Desa Mluweh Kecamatan Ungaran Timur Dalam Menurunkan Hipertensi Untuk Mencegah Timbulnya Penyakit Non-Menular. *JURNAL INOVASI DAN PENGABDIAN MASYARAKAT INDONESIA*, 1(2), 36–40. <https://doi.org/10.26714/JIPMI.V1I2.12>
- Dajnowiec, D., & Langille, B. L. (2007). Arterial adaptations to chronic changes in haemodynamic function: coupling vasomotor tone to structural remodelling. *Clinical Science*, 113(1), 15–23. <https://doi.org/10.1042/CS20060337>
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah. (2022). *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2021*. https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/dokumen/Profil_Kesehatan_2021/files/downloads/Profil%20Kesehatan%20Jateng%202021.pdf
- Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. (2022). *Manfaat Terapi Bekam Dalam Kesehatan*. https://yanke.kemkes.go.id/view_artikel/537/manfaat-terapi-bekam-dalam-kesehatan
- Dumont, O., Pinaud, F., Guihot, A. L., Baufreton, C., Loufrani, L., & Henrion, D. (2008). Alteration in flow (shear stress)-induced remodelling in rat resistance arteries with aging: improvement by a treatment with hydralazine. *Cardiovascular Research*, 77(3), 600–608. <https://doi.org/10.1093/CVR/CVM055>
- Elijovich, F., Weinberger, M. H., Anderson, C. A. M., Appel, L. J., Burszty, M., Cook, N. R., Dart, R. A., Newton-Cheh, C. H., Sacks, F. M., & Laffer, C. L. (2016). Salt Sensitivity of Blood Pressure: A



- Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension (Dallas, Tex. : 1979)*, 68(3), e7-e46. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000047>
- Fitriastuti Nurcahyani, W., Rizka, M., Rismayani, R., Ayu Pradani, S., Astuti, D., Haryani, F., Kusuma Dewi, D., Suyadi, A., Linna Suswardany, D., Studi Kesehatan Masyarakat, P., & Ilmu Kesehatan, F. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Sonorejo Dalam Rangka Meningkatkan Pengetahuan Mengenai Hipertensi Dengan Media Poster. *Warta LPM*, 24(4), 656-666. <https://doi.org/10.23917/WARTA.V24I4.14730>
- Girardin, E., Caverzasio, J., Iwai, J., Bonjour, J.-P., Muller, A. F., & Grandchamp, A. (1980). Pressure natriuresis in isolated kidneys from hypertension-prone and hypertension-resistant rats (Dahi rats)1. *Kidney International*, 18. <https://doi.org/10.1038/ki.1980.105>
- Guo, Y., Chen, B., Wang, D. qiang, Li, M. yue, Lim, C. H. min, Guo, Y., & Chen, Z. (2017). Cupping regulates local immunomodulation to activate neural-endocrine-immune worknet. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 28, 1-3. <https://doi.org/10.1016/J.CTCP.2017.04.005>
- Hajra, A., Safiriyu, I., Balasubramanian, P., Gupta, R., Chowdhury, S., Prasad, A. J., Kumar, A., Kumar, D., Khan, B., Bilberry, R. S. F., Sarkar, A., Malik, P., & Aronow, W. S. (2022). Recent Advances and Future Prospects of Treatment of Pulmonary Hypertension. *Current Problems in Cardiology*, 101236. <https://doi.org/10.1016/J.CPCARDIOL.2022.101236>
- Hidayat, R., Agnesia, Y., Studi, P., Keperawatan, S., Pahlawan, U., & Tambusai, T. (2021). Faktor risiko hipertensi pada masyarakat di Desa Pulau Jambu UPTD BLUD Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Jurnal Ners*, 5(1), 8-19. <https://doi.org/10.31004/JN.V5I1.1673>
- Iqbal, A. M., & Jamal, S. F. (2022). Essential Hypertension. *XPharm: The Comprehensive Pharmacology Reference*, 1-6. <https://doi.org/10.1016/B978-008055232-3.60057-1>
- Kaushik, R. M., Kaushik, R., Mahajan, S. K., & Rajesh, V. (2006). Effects of mental relaxation and slow breathing in essential hypertension. *Complementary Therapies in Medicine*, 14(2), 120-126. <https://doi.org/10.1016/J.CTIM.2005.11.007>
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat*. Kementerian Kesehatan RI. Sekretariat r Jenderal. Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun. <https://doi.org/351.077> Ind r
- Kementerian Kesehatan RI, P. D. dan T. I. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-2021.pdf>
- Kurtz, T. W., Dicarlo, S. E., Pravenec, M., & Morris, R. C. (2017). The American Heart Association Scientific Statement on salt sensitivity of blood pressure: Prompting consideration of alternative conceptual frameworks for the pathogenesis of salt sensitivity? *Journal of Hypertension*, 35(11), 2214-2225. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001458>
- LIU, W., PIAO, S., MENG, X., & WEI, L. (2013). Effects of cupping on blood flow under skin of back in healthy human. *World Journal of Acupuncture - Moxibustion*, 23(3), 50-52. [https://doi.org/10.1016/S1003-5257\(13\)60061-6](https://doi.org/10.1016/S1003-5257(13)60061-6)
- Lu, S., Du, S., Fish, A., Tang, C., Lou, Q., & Zhang, X. (2018). Wet cupping for hypertension: a systematic review and meta-analysis. <https://doi.org/10.1080/10641963.2018.1510939>, 41(5), 474-480. <https://doi.org/10.1080/10641963.2018.1510939>
- Luluh Rohmawati, D., Prawoto, E., & Keperawatan Pemerintah Kabupaten Ngawi, A. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Peduli Hipertensi Sebagai Upaya Penurunan Tekanan Darah Melalui Terapi Komplementer. *Jurnal of Community Health Development*, 1(01), 62-67. <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/jchd/article/view/2713>
- Lutfiana, D. A., & Margiyati, M. (2021). Penerapan Terapi Bekam Kering Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Binaan Puskesmas Rowosari Semarang. *Jurnal Keperawatan Sisthana*, 6(2), 61-70. <https://doi.org/10.55606/SISTHANA.V6I2.79>
- Mannerås, L., Jonsdottir, I. H., Holmäng, A., Lönn, M., & Stener-Victorin, E. (2008). Low-Frequency Electro-Acupuncture and Physical Exercise Improve Metabolic Disturbances and Modulate Gene Expression in Adipose Tissue in Rats with Dihydrotestosterone-Induced Polycystic Ovary



- Syndrome. *Endocrinology*, 149(7), 3559–3568. <https://doi.org/10.1210/EN.2008-0053>
- Marketou, M. E., Maragkoudakis, S., Anastasiou, I., Nakou, H., Plataki, M., Vardas, P. E., & Parthenakis, F. I. (2019). Salt-induced effects on microvascular function: A critical factor in hypertension mediated organ damage. *Journal of Clinical Hypertension (Greenwich, Conn.)*, 21(6), 749–757. <https://doi.org/10.1111/JCH.13535>
- Mills, K. T., Bundy, J. D., Kelly, T. N., Reed, J. E., Kearney, P. M., Reynolds, K., Chen, J., & He, J. (2016). Global disparities of hypertension prevalence and control. *Circulation*, 134(6), 441–450. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912>
- NICE. (2022). *Hypertension in adults: diagnosis and management*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547161/>
- Nugroho, K. P., Sanubari, T. P., & Mayasari Rumondor, J. (2019). Faktor risiko penyebab kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Lor Kota Salatiga. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 32–42. <https://doi.org/10.34035/JK.V10I1.326>
- Nuridah, N., & Yodang, Y. (2021). Pengaruh Terapi Bekam terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi: Studi Quasy Eksperimental. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 6(1), 53–60. <https://doi.org/10.22146/JKESVO.62909>
- Posadzki, P., Cramer, H., Kuzdzal, A., Lee, M. S., & Ernst, E. (2014). Yoga for hypertension: A systematic review of randomized clinical trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 22(3), 511–522. <https://doi.org/10.1016/J.CTIM.2014.03.009>
- Purwono, J., Sari, R., Ratnasari, A., Budianto, A., Dharma Wacana Metro, A. K., Muhammdiyah, U., & Lampung, P. (2020). Pola konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada lansia. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(1), 531–542. <https://doi.org/10.52822/JWK.V5I1.120>
- Sari, Y., Si, S., Si, M., Parasitologi, D., Mikologi, D., Kedokteran, F., Haryati, S., Setyawan, S., Sastrin, K., Negara, P., Dirgahayu, P., Wijayanti, L., Ma'rufah, S., Listyaningsih, E., Riyadi, S., Supriyana, D. S., & Purnomo, S. (2022). Pemberdayaan Kader Kesehatan untuk Mendukung Program Indonesia Sehat melalui Pendekatan Keluarga (PISPK) dan Tatalaksana Diabetes Mellitus (DM), Hipertensi dan Merokok. *Smart Society Empowerment Journal*, 2(2), 49–56. <https://doi.org/10.20961/SSEJ.V2I2.61678>
- Sefa Arief Hermawan, N., Mukhlis, H., Sefa Arief Hermawan, N., Purwono, J., & Arif Wahyudi, D. (2020). Cupping Therapy For Hypertensive Patients: A Quasi-Experimental Research With Time Series Design. *Journal of Critical Reviews*, 7(14). <https://doi.org/10.31838/jcr.07.14.326>
- Shaban, T., & Ravalia, M. (2017). Genetic theory-a suggested cupping therapy mechanism of action. *F1000Res*, 6, 1–7.
- Strazzullo, P., D'Elia, L., Kandala, N. B., & Cappuccio, F. P. (2009). Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 339(7733), 1296. <https://doi.org/10.1136/BMJ.B4567>
- Syarli, S., & Arini, L. (2021). Factors Causing Hypertension in the Elderly: Literature Review. *Ahmar Metastasis Health Journal*, 1(3), 112–117. <https://doi.org/10.53770/AMHJ.V1I3.11>
- World Health Organization. (2012). *Sodium intake for adults and children*. World Health Organization.
- Wu, H. G., Zhou, L. bin, Pan, Y. Y., Huang, C., Chen, H. P., Shi, Z., & Hua, X. G. (1999). Study of the mechanisms of acupuncture and moxibustion treatment for ulcerative colitis rats in view of the gene expression of cytokines. *World Journal of Gastroenterology*, 5(6), 515. <https://doi.org/10.3748/WJG.V5.I6.515>

