
**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
HIPERTENSI DI DESA PULAU BIRANDANG WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KAMPAR TIMUR**

Muhammad Nurman¹, Annisa Suardi²

Program Studi Sarjana Keperawatan
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
m.nurman311277@gmail.com

Abstrak

Prevelensi kejadian hipertensi sangat tinggi pada lansia, yaitu 60%-80% pada usia diatas 65 tahun. Penyakit hipertensi merupakan salah satu penyakit yang mematikan di Dunia sebanyak 1 Milyar menjelang tahun 2025. Salah satu terapi farmakologi yang dapat menurunkan tekanan darah adalah dengan melakukan aktivitas fisik. Tujuan penelitian adalah menganalisa hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi. Aktivitas fisik adalah melakukan pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik, mental dan mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Desain penelitian yaitu *survey analitik* dengan rancangan *cross sectional*. Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Pulau Birandang, populasi penelitian ini adalah seluruh lansia yang menderita hipertensi dengan yang berjumlah 669 sampel sebanyak 85 orang dengan menggunakan teknik sampel secara *simple random sampling* adapun alat pengumpulan data adalah kuesioner dan *sphygmomanometer*, *stetoskop*. Analisis data yang digunakan univariat dan bivariat. Hasil penelitian didapatkan bahwa ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi. Dengan p value 0,001. Diharapkan kepada masyarakat untuk dapat secara rutin melakukan aktivitas fisik sesuai dengan *Physical Activity Rate*.

Kata Kunci: Hipertensi, Aktivitas Fisik

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2018

✉Corresponding author :

Address : Jl. Tuanku Tambusai No. 23 Bangkinang

Email : m.nurman311277@gmail.com

Phone : 081378481097

PENDAHULUAN

Salah satu ciri bangsa yang maju atau berkembang adalah bangsa yang mempunyai derajat kesehatan yang tinggi dengan mutu kehidupan yang berkualitas. Indonesia merupakan salah satu Negara yang berkembang tetapi di Indonesia sendiri masih banyak penyakit yang menjadi masalah kesehatan, salah satu diantaranya adalah Hipertensi (Sinaga, 2014).

Salah satu tolak ukur kemajuan suatu bangsa seringkali dilihat dari harapan hidup penduduknya. Berdasarkan data hasil sensus penduduk tahun 2015, menunjukkan bahwa penduduk lanjut usia (lansia) usia 60 Tahun ke atas meningkat secara signifikan. Diperkirakan penduduk lansia pada Tahun 1960-an dan 1970-an mungkin hanya sekitar 2 persen, akan tetapi saat ini sudah menjadi sekitar 10 persen dari 238 juta jiwa. Selain memiliki jumlah penduduk terbesar ke-empat di Dunia, Indonesia juga merupakan Negara ke-empat dengan jumlah lansia terbanyak, setelah China, Amerika dan India, yaitu sekitar 24 juta jiwa. Tidak hanya menghadapi angka kelahiran yang semakin meningkat, Indonesia juga menghadapi beban ganda (*double burden*) dengan kenaikan jumlah lansia karena usia harapan hidup yang makin panjang dapat mencapai 77 Tahun (Sugiri, 2011).

Kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, seiring dengan peningkatan penderita penyakit degenerative yang semakin meningkat termasuk hipertensi. Gaya hidup gemar makanan *fast food* yang kaya lemak, asin, malas berolahraga dan mudah tertekan ikut berperan dalam menambah jumlah pasien hipertensi dan beresiko mengalami masalah kesehatan. Apabila setelah dilakukan beberapa kali pengukuran, nilai tekanan darah tetap tinggi, nilai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg. (Prasetyaningrum, 2014)

Penyakit hipertensi dapat menyerang siapa saja, baik orang dewasa maupun lanjut usia. Lansia merupakan suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya

sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Aspirin, 2014).

Pada Tahun 2025 jumlah populasi lansia diperkirakan sebesar 1,2 miliar dan sebanyak 840 juta terdapat di Negara yang sedang berkembang. Selanjutnya jumlah lansia meningkat diseluruh Indonesia menjadi 15,1 juta jiwa pada Tahun 2000 atau 7,2% dari seluruh penduduk dengan usia harapan hidup 64,05 Tahun. (Amran, 2014).

Semakin tingginya usia harapan hidup, maka semakin tinggi pula faktor resiko terjadinya berbagai masalah kesehatan. Masalah umum yang dialami para lansia adalah rentanya kondisi fisik para lansia terhadap berbagai penyakit karena berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi pengaruh dari luar serta menurunkan efisiensi mekanisme homeostatis, oleh karena hal tersebut lansia mudah terserang berbagai penyakit (Amran, 2014).

Ada berapa perubahan fisik pada lansia yang dapat menjadi suatu kondisi lansia terserang penyakit, seperti perubahan kardiovaskuler yaitu menurunnya elastisitas pembuluh darah, perubahan pada respirasi yaitu menurunnya kekuatan otot-otot pernafasan, serta perubahan pada pendengaran. Terdapat beberapa macam penyakit yang biasa menimpa para lansia antara lain hipertensi, diabetes mellitus, jantung koroner, stroke dan katarak (Wulandhani, 2014).

Prevalensi terjadinya hipertensi sangat tinggi pada lansia, yaitu 60%-80% pada usia diatas 65 Tahun. Penyakit hipertensi merupakan salah satu penyakit yang mematikan di dunia, sebanyak 1 milyar orang di dunia atau 1 dari 4 orang dewasa menderita hipertensi diperkirakan jumlah di dunia penderita hipertensi meningkat menjadi 1,6 milyar menjelang Tahun 2025. Prevalensi secara nasional adalah sebesar 25,8% penduduk Indonesia menderita penyakit hipertensi. Jika saat ini penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa maka terdapat 65.048.110 jiwa menderita hipertensi (Rinaldi, 2015).

Sedangkan prevalensi hipertensi di Provinsi Riau sebesar 20,9%. Jika saat ini penduduk Provinsi Riau sebesar 6.358.636 jiwa maka terdapat 1.328.954 jiwa yang

menderita hipertensi (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014). Data penderita hipertensi di Kabupaten Kampar didapatkan bahwa penderita hipertensi diseluruh Wilayah Kabupaten Kampar Puskesmas Kampar Timur berada pada urutan pertama kasus hipertensi yaitu 2994 orang (12, 15%).

Pengobatan hipertensi, dapat dilakukan dengan cara pemberian obat medis (farmakologi) dan non obat (non-farmakologi). Pengobatan nonfarmakologi dapat dilakukan dengan cara : mengatasi obesitas dengan menurunkan kelebihan berat badan, mengontrol pola makan dan gaya hidup *sedentary people*, mengurangi asupan garam, meningkatkan konsumsi potassium dan magnesium, menciptakan suasana rileks, serta melakukan aktivitas fisik berupa olahraga ringan seperti berjalan selama 30-60 menit selama 14 hari (Sutanto, 2013).

Badan Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO) dalam memperingati Hari Kesehatan Sedunia ke-54 pada 7 april 2012 menetapkan tema "*Fit For Health*" yang berkembang menjadi "*Move For Health*". Diterjemahkan dalam bahasa Indonesia menjadi "Bergerak Agar Sehat dan Bugar" (Karim, 2002). Hal ini merupakan anjuran untuk hidup aktif sebagai salah satu cara dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan dengan harapan akan memperlancar kerja sistem peredaran darah, sehingga dapat menurunkan resiko penyakit degenerative seperti hipertensi. Oleh karena itu kegiatan aktivitas fisik atau latihan fisik dan atau olahraga perlu menjadi gerakan masyarakat (Surbakti, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Cyndi (2016) dengan judul Hubungan Aktifitas Fisik dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di Desa Kaliangat Kabupaten Sumenap. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan aktifitas fisik perubahan tekanan darah pada lansia di Kabupaten Sumenap dengan p value 0,003.

Aktivitas fisik adalah melakukan pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik, mental dan mempertahankan kualitas

hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari (Hartaman, 2008)

Untuk melakukan aktivitas fisik dilakukan secara teratur paling sedikit 30 menit dalam sehari, untuk kesehatan, jantung, paru-paru, serta tubuh lainnya. Jika kegiatan ini dilakukan setiap hari secara teratur maka dalam waktu 2 minggu kedepan akan terasa hasilnya. (Antoni, 2015)

Aktivitas fisik adalah melakukan pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik, mental dan mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Jenis aktivitas fisik yang dapat dilakukan berupa kegiatan sehari-hari, yaitu : berjalan kaki, berkebun, mencuci pakaian, mencuci mobil dan sepeda motor, mengepel lantai, naik turun tangga, membawa belanjaan dan lain-lain. Sedaangkan untuk olahraga yang biasa dilakukan yaitu : lari ringan, bermain bola, berenang, bermain tenis meja, fitness dan angkat beban berat, push-up, bermain bola kaki, dan lain-lain. (Hartaman, 2008).

Untuk melakukan aktivitas fisik dilakukan secara teratur paling sedikit 30 menit dalam sehari, untuk kesehatan, jantung, paru-paru, serta tubuh lainnya. Jika kegiatan ini dilakukan setiap hari secara teratur maka dalam waktu 2 minggu kedepan akan terasa hasilnya. (Antoni, 2015).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap 10 orang lansia diketahui bahwa 8 orang lansia (80%) tidak mengetahui bahwa aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah, hanya 2 orang lansia yang mengetahui bahwa aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah karena pernah mendapatkan penyuluhan dari tenaga kesehatan.

Berdasarkan fenomena penelitian tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia Hipertensi di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur 2018

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *survey analitik* dengan rancangan desain rancangan *cross sectional*, yaitu rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran atau pengamatan variabel independen dan variabel dependen saat bersamaan (Hidayat, 2012).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur, pada tanggal 09-15 Oktober Tahun 2018.

Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Notoadmodjo, 2010). Populasi penelitian ini adalah seluruh lansia yang ada di Desa Pulau Birandang sebanyak 567 orang.

Sampel

Sampel adalah sebagian populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Iskandar, 2007). Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling*, dimana setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel (Umar, 2013). Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 85 orang di Desa Pulau Birandang

Alat Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kualitatif tentang keluhan yang dirasakan oleh penderita dan data tekanan darahnya. Semua data berpasangan untuk data *pre test* dan *post test*. Data keluhan dikumpulkan lewat anamnesa, sedangkan data tekanan darah dikumpulkan *sphygmomanometer* dan stetoskop. Data mengenai aktivitas fisik dikumpulkan dengan cara meminta masyarakat mengisi kuesioner pengisian berupa aktivitas yang dilakukan setiap hari disertai dengan alokasi waktu untuk

melakukan aktivitas tersebut. Aktivitas tersebut kemudian ditentukan dengan *Physical Activity Ratio* (PAR) dengan menggunakan acuan dari WHO/FAO/UNO 2001

Analisa Data

Analisa data yang digunakan adalah analisa univariat dan analisa bivariat. Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini penulis menganalisa data secara univariat yaitu analisis yang hanya meliputi satu variabel yang disajikan dalam bentuk perhitungan mean, standar deviasi, nilai minimal dan maksimal hasil yang akan digunakan sebagai tolak ukur dalam pembahasan dan kesimpulan Analisa bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisa bivariat akan menggunakan uji *Chi-Square* (X^2) dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Analisa univariat dalam penelitian ini yaitu aktifitas fisik dan kejadian Hipertensi. Dari aktifitas fisik didapatkan hasil bahwa dari 85 lansia di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur terdapat sebagian besar (44,7%) aktivitas fisik Ringan, yaitu sebanyak 38 responden. Sedangkan kejadian hipertensi didapatkan hasil dari 85 lansia di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur terdapat sebagian besar (60%) kejadian hipertensi Tidak normal, yaitu sebanyak 51 responden.

Analisa Bivariat

Analisa bivariat ini menggambarkan hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur Tahun 2018. Hasil analisis disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Tekanan Darah Pada Lansia

| Aktivitas Fisik | Tekanan Darah | | | |
|-----------------|---------------|------|--------|------|
| | Tidak Normal | | Normal | |
| | n | % | N | % |
| Ringan | 31 | 60,8 | 7 | 20,6 |
| Sedang | 15 | 29,4 | 20 | 58,8 |

| | | | | |
|---------------|-----------|------------|-----------|------------|
| Berat | 5 | 9,8 | 7 | 20,6 |
| Jumlah | 51 | 100 | 34 | 100 |

Sumber : Hasil Uji Chi Square

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa dari 38 responden yang melakukan aktivitas fisik ringan terdapat 31 lansia (60,8%) yang mengalami tekanan darah tidak normal, sedangkan dari 35 melakukan aktivitas sedang terdapat 20 (58,8%) yang mengalami tekanan darah normal dan dari 12 lansia yang melakukan aktivitas berat terdapat 7 lansia (20,6%) mengalami tekanan darah tidak normal. Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), dengan derajat kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Ini berarti ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia.

PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan membahas hasil penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hiperten, adapun ulasan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut ini :

A. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa bahwa dari 38 responden yang melakukan aktivitas fisik ringan terdapat 31 lansia (60,8%) yang mengalami tekanan darah tidak normal, sedangkan dari 35 melakukan aktivitas sedang terdapat 20 (58,8%) yang mengalami tekanan darah normal dan dari 12 lansia yang melakukan aktivitas berat terdapat 7 lansia (20,6%) mengalami tekanan darah tidak normal. Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), dengan derajat kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Ini berarti ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia..

Menurut asumsi peneliti responden yang melakukan aktifitas fisik ringan mengalami hipertensi disebabkan karena pengontrolan nafsu makannya sangat labil sehingga terjadi konsumsi energi yang berlebihan mengakibatkan nafsu makan bertambah yang akhirnya berat badannya naik dan dapat menyebabkan obesitas. Jika berat badan seseorang bertambah, maka volume darah akan bertambah pula, sehingga beban

jantung untuk memompa darah juga bertambah. Semakin besar bebannya, semakin berat kerja jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh sehingga tekanan perifer dan curah jantung dapat meningkat kemudian menimbulkan hipertensi. Adapun faktor lain yang mempengaruhi makanan yang mengandung garam, dapat meningkatkan tekanan darah dengan cepat pada beberapa orang, khususnya bagi penderita diabetes, penderita hipertensi ringan. orang dengan usia tua, dan adanya stres dan emosi yang tidak stabil juga memicu tekanan darah tinggi. Semakin tinggi pendidikan yang dicapai akan berpengaruh terhadap pengetahuan yang lebih baik. Orang yang mempunyai pengetahuan yang tinggi cenderung menjaga pola makan dan pola hidup yang sehat. bahwa kecenderungan untuk mengidap tekanan darah tinggi dapat diturunkan dalam keluarga, tetapi ada banyak variasi. Semakin dekat hubungan darah dengan seseorang yang mengidap tekanan darah tinggi, semakin besar kemungkinan orang tersebut untuk mengidap tekanan darah tinggi.

Sedangkan responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dan berat tetapi mengalami hipertensi disebabkan karena adanya faktor lain yang menyebabkan hipertensi seperti keturunan, usia, jenis kelamin dan riwayat merokok. Dan responden yang melakukan aktivitas fisik ringan tetapi tidak mengalami hipertensi disebabkan karena adanya pengontrolan makanan dengan tidak mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung garam.

Aktivitas fisik yang mampu membakar kalori 800-1000 kalori akan meningkatkan *High Density Lipoprotein* (HDL) sebesar 4.4 mmHg. Aktifitas fisik secara teratur tidak hanya menurunkan tekanan darah, juga menyebabkan perubahan yang signifikan. Aktifitas fisik meningkatkan aliran darah ke jantung, kelenturan arteri dan fungsi arterial. Aktivitas fisik juga melambatkan arterosklerosis dan menurunkan resiko serangan jantung dan stroke (Kokkinos, 2011).

Kurangnya aktifitas fisik meningkatkan resiko penyakit degeneratif, karena meningkatkan resiko kelebihan berat badan. Orang tidak aktif juga cenderung

mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras saat kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang diberikan pada arteri. Studi yang membandingkan beda efek intensitas olahraga dengan intensitas ringan hingga sedang lebih efektif menurunkan tekanan darah menurunkan tekanan darah dibandingkan intensitas berat dan lebih efektif pada usia lanjut (Baziad, 2013).

Aktivitas fisik yang dan rutin akan melatih otot jantung dan tahanan perifer yang dapat mencegah peningkatan tekanan darah. Disamping itu, olahraga yang teratur dapat merangsang pelepasan hormon endorfin yang menimbulkan efek euphoria dan relaksasi otot sehingga tekanan darah tidak meningkat (Wilda Welis, 2009).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kartini (2016) dengan judul hubungan aktivitas fisik, rokok, konsumsi buah, sayur dan kejadian hipertensi pada lansia di pulau Kalimantan dengan hasil penelitian ada hubungan aktivitas fisik, rokok, konsumsi buah, sayur dan kejadian hipertensi dengan p value 0,002.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur Tahun 2018, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar lansia melakukan aktivitas fisik sedang
2. Sebagian besar lansia mengalami hipertensi
3. Ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur Tahun 2018 dengan p value 0,001.
4. Adanya pengaruh pemberian sari pati bengkung terhadap penurunan kadar glukosa darah sewaktu ($p < 0,05$)

SARAN

1. Hendaknya masyarakat melakukan pencegahan hipertensi dari faktor resiko lain yang bisa diubah seperti menjaga berat badan ideal/normal agar tidak mengalami obesitas, baik dengan rutin berolahraga maupun dengan diet seimbang. Selain itu menghindari rokok atau mulai berhenti untuk merokok.
2. Bagi peneliti lain yang juga ingin meneliti penyakit hipertensi dapat menggunkan faktor resiko hipertensi lainnya seperti faktor genetik, ras atau etnik, asupan zat gizi mikro seperti natrium, kalium, dan magnesium
3. Diharapkan bagi puskesmas, untuk selalu memberikan penyuluhan tentang pencegahan hipertensi kepada masyarakat dan agar masyarakat dapat mengontrol kondisi kesehatan.
4. Diharapkan hasil penelitian ini dijadikan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya bagi mahasiswa lain yang ingin meneliti tentang hipertensi dengan variabel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrina. (2011). *Kepatuhan Lansia Penderita Hipertensi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Antoni. (2015). *Pengaruh Aktivitas Fisik (senam lansia) terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi*.Rektorat Unibraw Malang.
- Aspirin. (2014). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan*. Diakses tanggal 12 April 2018
- Amran. (2014). *Pengaruh Tambahan Asupan Kalium Dari Diet Terhadap Penurunan Hipertensi Sistolik dan Diastolik Tingkat Sedang Pada Lanjut Usia*. Artikel Penelitian: Universitas Islam Negeri Syarif Hasanuddin Jakarta. Diakses tanggal 12 April 2018
- Balziat. (2013). Hubungan aktivitas fisik tekanan darah pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas kunban 2013. Diakses 12 juli 2013.

- Corwin. (2005). dalam Suharjon. (2014). *Hipertensi : Tekanan darah Tinggi*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Dalimartha. (2012). *are Your Self Hipertensi*. Jakarta. Penebar Plus.
- Deni, C.M.D. Pengetahuan Gizi Aktivitas Fisik, *Jurnal Gizi*. Juli 2009
- Dinkes Kampar. (2017). *Kejadian hipertensi di Dinkes Kampar*.
- Epstein. (2012). *Faktor yang berhubungan dengan kepatuhan dalam menjalankan diet pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Larompong Kabupaten Luwu*. Diakses tanggal 16 April 2018.
- Farizati. (2012). *Panduan kesehatan olahraga bagi Petugas Kesehatan*. Depkes RI.
- FAO/WHO/UNO. (2001). *Physical Activity Ratio*.
- Hidayat. (2012). *Metode penelitian Keperawatan*. Jakarta: Selemba Medika.
- Hartaman. (2008). *Terapi Jalan Kaki*. Jakarta: Serambih Ilmu Semesta
- Indrayani. (2009). *Deteksi Dini Kolestrol, Hipertensi & Stroke*. Jakarta : Milestone.
- Insawati. (2009). *Faktor resiko kejadian hipertensi pada lansia di kelurahan pallameng kecamatan mattiro sompe kabupaten pinrang Tahun 2010*. Skripsi. Universitas Hassnuddin, Makassar.
- Ismail. (2009). *Perubahan Lansia pada Hipertensi*.
- Jenny Gichara. (2009). *Jalan Sehat Untuk Kebugaran dan Kekuatan Tubuh*. Jakarta: Kawan Pustaka
- Junaidi. (2010). *Panduan Praktis Stroke (Pencegahan dan Pengobatan)*, Cetakan Kedua. Jakarta : PT. Buana Ilmu Populer.
- Kusmana. (2009). *are Your Self Hipertensi*. Jakarta. Penebar Plus.
- Julius. (2009). *Faktor resiko hipertensi yang dapat dikontrol*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kokkinos. (2011). Aktivitas fisik mampu menormal tekanan darah. Dari http://kikkionos/aktivitas_fisik/.co.id. Diksas pada tanggal 12 juni 2018.
- Kusmana. (2009). *Keperawatan Kardiovaskuler*. Jakarta: Selemba Medika.
- Lasmi. (2016). *Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Kelompok Lanjut Usia di Kelurahan Sawah Baru Kecamatan Ciputat, Kota Tanggrang Selatan*. Diakses tanggal 17 April 2018.
- Mubarak. (2005). *Konsep lansia Hipertensi*. Yogyakarta : Atma Media Press.
- Natsrir. (2002). *Hidup Sehat Bagi Eksekutif Stres, Seksi dan Kebugaran*. Jakarta: Kompas Media Nusantara.
- Nursalam. (2008). *Riset keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Jakarta: Selemba Medika.
- Notoatmodjo. (2012). *Riset keperawatan*. Jakarta: Selemba Medika.
- Potter & Perry. (2005). *Faktor-faktor terhadap lansia*. Jakarta:Selemba Medika.
- Prasetyaningrum (2014). *Hipertensi bukan untuk ditakuti*. Jakarta: media;
- Riyanto. (2009). *Metode Penelitian kesehatan*. Jakarta: Selemba Medika
- Rinaldi. (2015). *Gambaran Pengetahuan, Sikap, Tindakan Penderita Hipertensi dan Upaya Mencegah Kekambuhan Penyakit Hipertensi*. Diakses tanggal 12 April 2018
- Rusdi. (2009). *Awas! Anda Bisa Mati Cepat Akibat Hipertensi & Diabetes*, Yogyakarta: Power Books (IHDINA)
- Sani. (2008). *hypertension; Current Perspective*. Medya Crea. Jakarta
- Sinaga. (2014). *Hubungan dukungan keluarga dengan pencegahan hipertensi pada lansia di desa Sukamaju wilayah binaan UPTD Cikalong Kecamatan Cimaun*. Skripsi. Diakses tanggal tanggal 12 April 2018.
- Sugiyono. (2005). *Riset Keperawatan dan teknis penulisan ilmiah*. Jakarta: Selemba Medika.
- Sudarmoko. (2010). *Tetap Tersenyum Melawan Hipertensi*. Yogyakarta : Atma Media Press.
- Susanto. (2013). *Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Kronis*. Jakarta: Edsa mahkota
- Sugiri. (2011). *Hipertensi*. Dari <http://www.smallcrab.com/kesehatan/25>. Diakses tanggal 01 April 2018
- Surbakti. (2015). *Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di Wialayah*

Kerja Batu Langka Vol. 20. Diakses Tanggal 16 April 2018

- Sugiarto. (2007). *Faktor Risiko Hipertensi Grade II Pada Masyarakat Di Kabupaten Karanganyar*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- Septian. (2015). *Hubungan Jalan Pagi Dengan Tingkat Stres Pada Lansia*. Skripsi: Universitas Wiraraja Sumenep.. diakses tanggal 14 April 2018.
- Suharjono. (2014). *Hipertensi pada usia lanjut usia*. Jakarta: Nuha Medika.
- Ulfah. (2012). *STOP! Hipertensi*. Yogyakarta. Familia.
- Umar. (2013). *Metode penelitian*. Jakarta: Selemba Medika
- Palmer. (2008) *Tekanan Darah Tinggi*. EGC. Jakarta
- Wulandhani. (2014). *Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Lansia dalam mengikuti Posyandu Lansia Jetis Desa Krajan Kecamatan Kabupaten Sukoharjo*. Diakses tanggal 13 April 2018.