**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN KONSUMSI NATRIUM TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CEMPAKA TAHUN 2015**

**Rijanti Abdurrachim1, Oklivia Libri, S.Gz2\*, Dina Mariana3**

Politeknik Kesehatan Banjarbaru, Kalimantan Selatan1

STIKES Husada Borneo, Jl. A Yani Km 30,5 No 4 Banjarbaru, Kalimantan Selatan2

AlumniSTIKES Husada Borneo, Jl. A Yani Km 30,5 No 4 Banjarbaru, Kalimantan3

Alamat email: [rijanti63@yahoo.com](mailto:rijanti63@yahoo.com)

**Abstrak**

Hipertensi adalah keadaan medis dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal. Hipertensi merupakan penyakit terbanyak ke-2 di kota banjarbaru dan wilayah kerja Puskesmas Cempaka berada di urutan teratas dengan prevalensi 27% dari total penderita hipertensi di kota Banjarbaru. Hal umum yang terjadi pada penderita hipertensi yaitu kurangnya pengetahuan tentang hipertensi maupun konsumsi natrium. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dan konsumsi natrium terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional. Populasi penelitian adalah semua penderita hipertensi di puskesmas cempaka. Besar sampel adalah 75 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode Purposive Sampling. Data tingkat pengetahuan dan asupan natrium responden diperoleh dari wawancara dengan kuesioner untuk tingkat pengetahuan dan Food recall untuk konsumsi natrium. Data tekanan darah diperoleh dari hasil pengukuran menggunakan Sphygmomanometer. Analisa bivariat menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian diperoleh rata-rata tekanan darah sampel yaitu 165/100 mmHg, rata-rata asupan natrium 1451,1 mg/hari, dan rata-rata memiliki pengetahuan cukup. Berdasarkan hasil uji statistik didapati bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan tekanan darah (p=0.151) dan ada hubungan antara tingkat konsumsi natrium dengan tekanan darah (p=0,000). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa walaupun tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan tekanan darah. Pengetahuan yang baik terhadap suatu penyakit dapat membantu pencegahan serta membuat pengobatan lebih efektif. Menjaga konsumsi natrium akan memiliki pengaruh cukup besar di dalam menurunkan tekanan darah.

**Kata-kata kunci**: Hipertensi, konsumsi natrium, tekanan darah, pengetahuan

***Abstract***

*Hypertension is a medical condition in which a person experiences an increase in blood pressure above normal. Hypertension is the 2nd most diseases in Banjarbaru and working area Health centerCempaka was at the top with prevalence of 27% of the total patients with hypertension in the Banjarbaru city. The common thing that occurs in patients with hypertension that is the lack of knowledge about hypertension and sodium consumption. The purpose of this study was to determine the relationship of the level of knowledge and consumption of sodium on blood pressure of hypertensive patients. The study design used is cross sectional, The study population was all patients with hypertension in the Health Center Cempaka. The sample size was 75 respondents, while Sampling was done by a purposive sampling method. Sodium intake and level of knowledge respondent data obtained from an interview with a questionnaire method for knowledge and Food recall for sodium intake data. Blood pressure data obtained from the measurement results using a sphygmomanometer. Bivariate analysis using the chi-square test. The Results of the study gained an average of a sample of blood pressure is 165/100 mmHg, the average intake of sodium 1451.1 mg / day, and average respondent have enough knowledge. Based on the results of statistical tests found that there was no relationship between the level of knowledge with blood pressure (p=0.151) and there is a correlation between the level of sodium intake with blood pressure (p=0.000). From the results of this study concluded that although there was no significant relationship between knowledge and blood pressure, a better knowledge of the disease can help prevent and making treatment more effective. Keeping sodium intake will have a considerable influence in lowering blood pressure.*

***Keywords:*** *hypertension, sodium intake, blood pressure, knowledge*

**PENDAHULUAN**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan masalah yang sangat besar dan serius. Menurut data WHO pada tahun 2012 hampir 1 milyar penduduk dunia atau lebih dari 26% menderita hipertensi dengan prevalensi 29,2% pria dan 24,8% wanita dengan usia 25 tahun. WHO juga mencatat bahwa dua per tiga dari penduduk dunia yang menderita hipertensi diantaranya berada di negara berkembang yang berpenghasilan rendah dan sedang.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar Kemenkes RI tahun 2013 menunjukkan bahwa secara nasional 25,8% penduduk indonesia menderita penyakit hipertensi. Dengan prevalensi penderita berdasarkan jenis kelamin 31,9% perempuan dan 28,8% laki-laki (1). Kalimantan selatan memiliki tingkat prevalensi tertinggi kedua di Indonesia yang mencapai 30,8%. Berdasarkan hasil pengumpulan data oleh Dinas Kesehatan Banjarbaru tahun 2014, hipertensi merupakan penyakit terbanyak ke-2 di kota banjarbaru dan wilayah kerja Puskesmas Cempaka berada di urutan teratas dengan prevalensi 27% dari total penderita hipertensi di kota Banjarbaru (2).

Hipertensi merupakan gangguan kesehatan dimana keadaan ini tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol dengan pola hidup (3). Pola makan adalah salah satu faktor resiko yang dapat diubah, akan tetapi ketidaktahuan menjadi salah satu penyebab seseorang salah dalam memilih makanan. Pengetahuan tentang hubungan penyakit dengan berbagai kebiasaan hidup dapat digunakan untuk mencegah penyakit secara efektif. Diantaranya adalah hal umum yang terjadi pada penderita hipertensi yaitu kurangnya pengetahuan tentang hipertensi maupun konsumsi natrium (4).

Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap 75 orang responden di wilayah kerja Puskesmas Cempaka didapatkan data 23 orang responden menderita hipertensi ringan sebanyak (30,7%), hipertensi sedang sebanyak 28 orang (37,3%) sedangkan sisanya 24 orang (32%) menderita hipertensi berat. Dengan tingkat pengetahuan kurang yaitu 17 orang (22,7%), responden yang berpengetahuan cukup 26 orang (34,7%) dan responden yang berpengetahuan baik 32 orang (42,6%). Sedangkan untuk Tingkat konsumsi natrium didapati data responden yang mengkonsumsi natrium cukup yaitu 26 orang (34,7%) dan responden yang mengkonsumsi natrium baik sebanyak 48 orang (65,3%).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan tingkat pengetahuan dan konsumsi natrium terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Serta mengetahui faktor-faktor resiko penyebab hipertensi.

**METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *observasional analitik*, dengan desain *cross-sectional*. populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cempaka. Pengambilan sampel dalam penelitian ini akan dilakukan dengan cara Non Probabilitas berupa *Purposive Sampling* (pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan). Sehingga didapati Jumlah sampel 75 orang dari populasi yang terdiagnosa hipertensi dengan kriteria inklusi dan ekslusi yang telah di targetkan oleh peneliti. Analisis Bivariat mengunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 5%

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Univariat**

Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan karakteristik di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Variabel** | **n** | **%** |
|  | **Umur (tahun)** |  |  |
| 1 | 32 – 43 | 26 | 34,7 |
| 2 | 44 – 55 | 30 | 40 |
| 3 | >55 | 19 | 25,3 |
|  | **Jenis kelamin** |  |  |
| 1 | Laki-laki | 41 | 54,7 |
| 2 | Perempuan | 34 | 45,3 |
|  | **Status pekerjaan** |  |  |
| 1 | Tidak Bekerja | 32 | 42,7 |
| 2 | Bekerja | 43 | 57,3 |
|  | **Pendidikan** |  |  |
| 1 | SD | 38 | 50,7 |
| 2 | SMP | 22 | 29,3 |
| 3 | SMA | 13 | 17,3 |
| 4 | Perguruan Tinggi | 2 | 2,7 |
|  | **Tekanan Darah** |  |  |
| 1 | Ringan | 23 | 30,7 |
| 2 | Sedang | 28 | 37,3 |
| 3 | Berat | 24 | 32 |
|  | **Pengetahuan** |  |  |
| 1 | Kurang | 17 | 22,7 |
| 2 | Cukup | 26 | 34,7 |
| 3 | Baik | 32 | 42,6 |
|  | **Konsumsi natrium** |  |  |
| 1 | Cukup | 26 | 34,7 |
| 2 | Lebih | 49 | 65,3 |
|  | |  |  |

Berdasarkan tabel memperlihatkan bahwa banyak responden memiliki umur antara 44 sampai 55 tahun sebanyak 30 orang (40%). Responden lebih banyak berjenis kelamin laki-laki yaitu 41 orang (54,7%), banyak responden hanya lulusan Sekolah Dasar yaitu 38 orang (50,7%), responden lebih banyak menderita hipertensi sedang yaitu 28 orang (37,3%), banyak responden memiliki berpengetahuan baik yaitu 32 orang (42,6%), lebih banyak responden yang mengkonsumsi natrium lebih yaitu 49 orang (65,3%).

1. **Analisis Bivariat**

Hasil penelitian menunjukkan pada tabel berkut ini:

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan dengan Tekanan Darah di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tingkat Pengetahuan** | **Tekanan Darah** | | | | | | **Total** | |
| **Berat** | | **Sedang** | | **Ringan** | |
| **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| Kurang | 9 | 53 | 5 | 29,4 | 3 | 17,6 | 17 | 100 |
| Cukup | 9 | 34,6 | 8 | 30,8 | 9 | 34,6 | 26 | 100 |
| Baik | 6 | 18,7 | 15 | 46,9 | 11 | 34,4 | 32 | 100 |
| **Total** | **24** | **32** | **28** | **37,3** | **23** | **30,7** | **75** | **100** |

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa responden dengan pengetahuan kurang yang menderita hipertensi berat sebanyak 53%, responden dengan pengetahuan cukup menderita hipertensi berat yaitu sebanyak 34,6% sedangkan responden dengan pengetahuan baik menderita hipertensi berat yaitu 18,7%.

Dari hasil uji statistik *Chi-Square Test* antara tingkat pengetahuan dengan tekanan darah di wilayah kerja Puskesmas Cempaka diperoleh nilai p = 0,151 Dengan nilai p > (α = 0,05), maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian Ha ditolak dan Ho diterima, yang artinya tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan tekanan darahdi wilayah kerja Puskesmas Cempaka.

Tabel 3. Tingkat Konsumsi Natriumdengan Tekanan Darah di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Konsumsi Natrium** | **Tekanan Darah** | | | | | | **Total** | |
| **Berat** | | **Sedang** | | **Ringan** | |
| **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| Lebih | 22 | 44,9 | 22 | 44,9 | 5 | 10,2 | 49 | 100 |
| Cukup | 2 | 7,7 | 6 | 23,1 | 18 | 69,2 | 26 | 100 |
| **Total** | **24** | **41,4** | **28** | **43,1** | **23** | **15,5** | **75** | **100** |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa responden dengan konsumsi natrium lebih yang menderita hipertensi berat sebanyak 44,9% dan responden dengan konsumsi natrium cukup menderita hipertensi berat yaitu sebanyak 7,7%.

Dari hasil uji statistik *Chi-Square Test* antara tingkat konsumsi natrium dengan tekanan darah di wilayah kerja Puskesmas Cempaka diperoleh nilai p = 0,000. Dengan nilai p < (α = 0,05), maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian Ha diterima dan Ho ditolak, yang

artinya ada hubungan antara tingkat konsumsi natriumdengan tekanan darah di wilayah kerja Puskesmas Cempaka.

**Tekanan Darah**

Dari hasil penelitian proporsi responden yang menderita hipertensi tingkat sedang lebih banyak yaitu 32%. Adanya perbedaan tingkat hipertensi pada responden disebabkan karena adanya perbedaan faktor risiko hjpertensi pada masing-masing responden. Faktor risiko hipertensi yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit hipertensi pada masyarakat (4)**.**

Umur merupakan faktor risiko kuat yang tidak dapat dimodifikasi. Arteri kehilangan elastisitas atau kelenturan seiring bertambahnya usia, sebenarnya wajar bila tekanan darah sedikit meningkat dengan bertambahnya umur. Hal ini disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormon. Tetapi bila perubahan tersebut disertai faktor-faktor lain maka bisa memicu terjadinya hipertensi (5).

Menjaga berat badan yang ideal adalah salah satu kunci menghindari hipertensi tapi jika sudah terlanjur mengalami hipertensi dengan tekanan darah sistolik >140 mmHg atau tekanan darah diastolik >90 mmHg maka kita harus mengatur pola makan (6).

**Tingkat pengetahuan**

Dari hasil penelitian ini proporsi responden yang memiiki tingkat pengetahuan baik lebih banyak yaitu 42,6%. Pengetahuan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan seseorang, semakin tinggi tingkat pendidikan semakin baik pula tingkat pengetahuan yang dimiliki akan tetapi juga terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan sesorang yaitu informasi. Pengetahuan diperoleh melalui informasi yaitu kenyataan (fakta), melihat dan mendengar sendiri. informasi adalah salah satu organ pembentuk pengetahuan dan memegang peranan besar dalam membangun pengetahuan. Semakin banyak seseorang memperoleh informasi, maka semakin baik pula pengetahuannya, sebaliknya semakin kurang informasi yang diperoleh, maka semakin kurang pengetahuannya.Informasi tersebut dapat diperoleh melalui media massa dan elektronik serta tenaga kesehatan dan penyuluhan-penyuluhan kesehatan (7).

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*), karena dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasarkan oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (9).

**Konsumsi natrium**

Proporsi responden yang mengkonsumsi natrium lebih yaitu 65,3%. Hal ini disebabkan karena kebiasaan responden mengkonsumsi makanan yang memiliki kadar natrium tinggi seperti ikan asin, telur, roti, biskuit serta adanya campuran garam di setiap masakan dengan alasan jika tanpa garam akan terasa hambar dan tidak gurih. Selain itu kebiasaan mengkonsumsi mie instan yang memiliki kadar natrium hingga 1000mg per bungkus juga turut serta dalam meningkatkan rata-rata konsumsi natrium harian. Hal ini sependapat dengan cahyono (2008) memaparkan bahwa kesukaan, rasa atau kenikmatan terhadap makanan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan. Makanan asin dan siap saji dapat meningkatkan nafsu makan seseorang karena rasanya yang gurih, sehingga jika seseorang menyukai dan terbiasa mengkonsumsi makanan sumber natrium seperti ikan asin maka akan cenderung mengkonsumsinya secara terus-menerus. Mengkonsumsi kelebihan natrium yang berkepanjangan bisa mengakibatkan keracunan, edema serta hipertensi (8)

**Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Tekanan Darah di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka**

Pengetahuan sangatlah penting dalam terbentuknya suatu sikap, baik itu sikap positif atau negatif. Diharapkan dengan pengetahuan yang cukup maka akan tercipta sikap yang positif terhadap apa yang diketahui seseorang.

Adanya kecenderungan orang yang memiliki pengetahuan kurang akan menderita hipertensi berat lebih besar dibanding sesama responden yang memiliki pengetahuan kurang yaitu 53% yang merupakan proporsi terbesar dalam penelitian ini. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman responden terhadap hipertensi sehingga mereka kurang optimal dalam melakukan pencegahan sendiri seperti tetap mengkonsumsi natrium dalam jumlah besar.

Notoatmodjo (2007) menuliskan pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya) dan  dengan pengetahuan akan menimbulkan respon batin dalam bentuk sikap terhadap objek yang diketahui itu dan akan diikuti dengan tindakan (9).

Hasil uji statistik diperolehnilai (p=0,151)dengan nilai p > (α=0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan tekanan darah. Hal ini dapat disebabkan karena ketidakpatuhan. Ketidakpatuhan selain faktor pendidikan dan pengetahuan juga dapat di pengaruhi oleh status ekonomi, jarak tempat pelayanan kesehatan dan pengalaman pengguna obat terhadap efek samping dan kenyamanan obat. Selain itu variabel tingkat pengetahuan tidak secara langsung mempengaruhi tekanan darah karena pengetahuan bagian dari perilaku.

Perilaku kesehatan adalah suatu proses seseorang terhadap stimulus yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan dan makanan serta lingkungan. Perilaku dibedakan atas pengetahuan, sikap dan tindakan (9). Hasil penilitian ini tidak sejalan dengan penelitian Yuni (2001) dimana menurutnya, pengetahuan dapat membantu seorang penderita hipertensi untuk menjaga pola makan agar hipertensi yang diderita tidak semakin parah (10).

Walaupun demikian bukan berarti pengetahuan dapat di abaikan begitu saja. Pengetahuan yang baik terhadap suatu penyakit dapat membantu pencegahan komplikasi lebih lanjut serta membuat pengobatan lebih efektif.

**Hubungan Tingkat Konsumsi Natrium dengan Tekanan Darahdi Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka**

Dari hasil uji statistic *Chi-Square Test*antara tingkat konsumsi natriumdengan tekanan darah di wilayah kerja Puskesmas Cempaka diperoleh nilai p = 0,000. Dengan nilai p < (α = 0,05), maka dengan demikian artinya ada hubungan antara tingkat konsumsi natrium dengan tekanan darah di wilayah kerja Puskesmas Cempaka. Semakin tinggi konsumsi natrium maka semakin tinggi pula tekanan darah.

Konsumsi natrium merupakan salah satu dari faktor risiko hipertensi. Konsumsi natrium yang berlebihan akan menyebabkan konsentrasi natrium dalam cairan diluar sel meningkat. Akibatnya natrium akan menarik keluar banyak cairan yang tersimpan dalam sel, sehingga cairan tersebut memenuhi ruang diluar sel. Menumpuknya cairan diluar sel membuat volume darah dalam sistem sirkulasi meningkat. Hal ini menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah keseluruh tubuh dan menyebabkan tekanan darah meningkat (11).

Garam sebagai salah satu sumber natrium memiliki kaitan erat dengan hipertensi, setengah sendok teh garam saja bisa menaikkan tekanan sistolik sebesar 5 poin dan tekanan diastolik naik 3 poin (12). Menjaga konsumsi natrium dengan menjalankan diet rendah garam yang dilakukan dan dikonsumsi secara teratur akan memiliki pengaruh cukup besar di dalam menurunkan tekanan darah dengan cara mengurangi retensi atau penumpukan cairan di intravaskuler dan memperbaiki fungsi vaskularisasi atau pembuluh darah. Beberapa penelitian menunjukan bahwa rata-rata penurunan asupan natrium sebesar ± 1,8 gram perhari dapat menurunkan tekanan darah sistolik 4mmHg dan diastolik 2mmHg pada penderita hipertensi. Teori lain yang mendukung yaitu diet tinggi garam dapat memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang makin sempit yang pada akhirnya menyebabkan tekanan darah semakin meningkat (13).

Hasil *recall* 1x24 jam menunjukkan bahwa proporsi responden yang mengkonsumsi natrium berlebih lebih banyak dibanding dengan responden yang mengkonsumsi natrium cukup. Hal ini karena banyak responden yang lebih suka mengkonsumsi ikan asin, roti, makanan ringan, mie instan, telur, susu kental manis dan selalu memakai garam dapur serta bumbu penyedap setiap hari dengan alasan kesukaan sehingga konsumsi natriumnya berlebih dan cenderung menderita hipertensi.

**PENUTUP**

Dari hasil peneitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : Dari hasil peneitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan tekanan darah di wilayah kerja Puskesmas Cempaka dengan nilai p = 0,151p > (ά = 0,05). Ada hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi natrium dengan tekanan darah di wilayah kerja Puskesmas Cempaka dengan nilai p = 0,000. Dengan nilai p < (α = 0,05).Diharapkan Puskesmas ataupun Pemerintah untuk melakukan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat dan penguragan konsumsi natrium.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Riset kesehatan dasar (RISKESDAS). Infodatin Hipertensi,. Available from:http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-hipertensi.pdf; [Accessed 30 januari 2015], 2013.
2. Dinas kesehatan (DINKES). 10 penyakit terbanyak tahun 2014. Banjarbaru;2014
3. Lumenta N .Kenali Jenis Penyakit Dan Cara Penyembuhannya: (Manajemen Hidup Sehat). Jakarta;2006
4. Basuri, dkk. Care yourself : Hipertensi Jakarta : PenebarPlus;2008
5. Sugiharto A . Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Gtade II Pada Masyarakat di Kabupaten Karanganyar;2007.. Diakses dari http//Prepository.ac.id. Pada Tgl 22 Februari 2015.
6. Muhammadun AS. Hidup bersama hipertensi. Yogyakarta = in-books; 2010
7. Suryanto (2007). Informasi dan Pengetahuan. Di akses dari http://www.suryanto.blogspot.co.id/html pada tanggal 7 agustus 2015.
8. Cahyono, J. Gaya Hidup & Penyakit Modern. Yogyakarta: Kanisius; 2008
9. NotoatmodjoS. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku.Cetakan I.Jakarta: Rineka Cipta; 2007
10. Yuni T. Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Hipertensi Dengan Tingkat Konsumsi Gizi Dan Kaitannya Dengan Tekanan Darah Pada Penduduk Wanita Dewasa Di Desa Sawojajar Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes. Diakses dari http://www.fkm.undip.ac.id/data/index.php?action=4&idx=1554. Pada Tgl 3 Agustus 2015; 2001
11. Apriadji W. Makan enak untuk hidup sehat, bahagia dan awet muda. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2007
12. Budiarto E. Metodologi Penelitian Kedokteran Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2004
13. Hull A. Penyakit Jantung Hipertensi & Nutrisi.Jakarta: Bumi Aksara; 1996