

# HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DAN KONSUMSI KOPI DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA LAKI-LAKI YANG BEKERJA DI INSTANSI PEMERINTAHAN KABUPATEN BANTUL TAHUN 2018

Arif Rizky Himawan<sup>1</sup> Isti Suryani<sup>2</sup> Yulinda Kurniasari<sup>3</sup>  
Program Studi S1 Alih Jenjang Universitas Alma Ata Yogyakarta.

## INTISARI

**Latar belakang:** *Noncommunicable disease (NCDs)* merupakan penyebab kematian terbesar diseluruh dunia. Lebih dari 36 juta penduduk meninggal setiap tahunnya akibat NCDs (63%) dari kematian secara global. Faktor kebiasaan merokok dan minum kopi merupakan faktor risiko hipertensi. Prevalensi hipertensi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu diatas 25% dan dikabupaten bantul sebesar 20,8%.

**Tujuan:** Tujuan penelitian ini untuk diketahuinya hubungan kebiasaan merokok dan konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintahan Kabupaten Bantul tahun 2018.

**Metodologi:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Sampel yang diteliti sebanyak 155 responden, teknik pengambilan sampel menggunakan metode *stratified random sampling*. Variabel yang diteliti meliputi nama, usia, jenis kelamin, pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter, kebiasaan merokok dan konsumsi kopi. Analisis data menggunakan *chi-square* dengan tingkat kemaknaan  $\alpha < 0,05$ .

**Hasil penelitian:** Presentase kejadian hipertensi pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintahan 56,1%, kebiasaan merokok 23,9%, konsumsi kopi 37,4%. Hasil analisa bivariate ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi ( $p\ value = 0,029$ ), tidak ada hubungan antara konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi ( $p\ value = 0,393$ ) pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintahan Kabupaten Bantul.

**Kesimpulan:** Laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintahan Kabupaten Bantul sebgayaan besar hipertensi dan sebgayaan kecil memiliki kebiasaan merokok dan konsumsi kopi.

**Kata kunci:** Hipertensi, kebiasaan merokok, konsumsi kopi.

<sup>1</sup> Mahasiswa S1 Ilmu Gizi Universitas Alma Ata Yogyakarta

<sup>2</sup> Dosen Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Program Studi S1 Ilmu Gizi Universitas Alma Ata Yogyakarta

**THE RELATION OF SMOKING HABIT AND COFFEE CONSUMPTION WITH  
HYPERTENSION EVENTS IN MAN THOSE WORKING IN GOVERNMENT  
REGENCY IN BANTUL COUNTRY IN 2018**

Arif Rizky Himawan<sup>1</sup> Isti Suryani<sup>2</sup> Yulinda Kurniasari<sup>3</sup>  
Study Program S1 University Alma Ata Yogyakarta

**ABSTRACT**

**Background:** *Noncommunicable disease (NCDs) is the leading cause of death worldwide. More than 36 million people die annually due to NCDs (63%) of death globally. Factor smoking habit and drinking coffee is hypertension risk factor. Hipertension prevalence of Special Region of Yogyakarta that is above 25% and in Bantul district equal to 20,8%.*

**Objective:** *The purpose of this study to know the relationship between smoking habits and coffee consumption with the incidence of hypertension in men who work in Government Institutions Bantul District in 2018.*

**Methodology:** *This research is a quantitative descriptive research with cross sectional study design. Sampels studied were 155 respondent, the sampling technique using stratified random sampling method. The variables studied include name, age, sex, blood pressure measurement using tensimeter, smoking habit and coffee consumption. Data analysis using chi-square with significance level  $\alpha < 0,05$ .*

**Research result:** *The percentage of incidence of hypertension in men who work in Government Institutions 56,1%, smoking habit 23,9%, coffee consumption 37,4%. Result of bivariate analysis there is correlation between smoking habit and hypertension occurrence (p value=0,029), there is no correlation between coffee sumption with hypertension occurrence (p value=0,393) in man working in Government Institution of Bantul Regency.*

**Conclusion:** *Men who work in Bantul Regency Government Institution most of hypertension and small habit and coffee consumption.*

**Keywords:** *Hypertension, smoking habit, coffee consumption.*

<sup>1</sup> *Student S1 Nutrition University of Alma Ata Yogyakarta*

<sup>2</sup> *Lecturer Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*

<sup>3</sup> *Lecturer of S1 Nutrition Science Program University of Alma Ata Yogyakarta*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Noncommunicable Disease (NCDs)* merupakan penyebab kematian terbesar diseluruh dunia. Lebih dari 36 juta penduduk meninggal setiap tahunnya akibat NCDs (63%) dari kematian secara global. Hal ini terutama terjadi di Negara dengan pendapatan rendah ataupun menengah. NCDs yang merupakan penyebab kematian tertinggi diantaranya penyakit kardiovaskuler 48%, kanker 21%. Penyakit paru kronis 12% dan diabetes 3,5%. Penyakit kardiovaskuler seperti infark miokard stroke, gagal jantung, antrial fibrilasi dan penyakit arteri perifer dapat diakibatkan oleh hipertensi (1).

Hasil RISKESDAS Tahun 2013 menunjukkan prevalensi hipertensi Indonesia yaitu 26,5%. Prevalensi hipertensi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu diatas 25% dan di Kabupaten bantul sebesar 20,8% (2).

Penyebab hipertensi secara pasti masih belum diketahui dengan jelas. Data menunjukkan, hampir 90% penderita hipertensi tidak diketahui penyebabnya secara pasti (3). Faktor risiko terjadinya hipertensi yang dapat diubah adalah konsumsi sodium atau garam, konsumsi gula, kelebihan berat badan, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, stress dan kebiasaan minum kopi. Kopi mengandung senyawa kafein yang bisa menyebabkan tekanan darah meningkat tajam. Cara kerja kafein dalam tubuh dengan mengambil alih reseptor adenosin dalam sel saraf yang akan memicu

produksi hormon adrenalin dan menyebabkan peningkatan tekanan darah, sekresi asam lambung, dan aktivitas otot, serta perangsang hati untuk melepaskan senyawa gula dalam aliran darah untuk menghasilkan energi ekstra. Kafein mempunyai sifat antagonis endogenus adenosin, sehingga dapat menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan resistensi pembuluh darah tepi (3).

Faktor risiko lain terjadinya hipertensi yang dapat diubah, yaitu kebiasaan merokok. Kandungan dalam rokok yaitu nikotin dapat mengakibatkan gangguan pada jantung, mempercepat aliran darah, membuat irama jantung menjadi tidak teratur, membuat kerusakan pada pembuluh darah dan mengakibatkan penggumpalan darah. Kebiasaan merokok mempengaruhi penyakit jantung dan pembuluh darah melalui mekanisme arteriosklerotik, gangguan metabolisme lemak, gangguan sistem hemostatik, gangguan irama jantung, dan penurunan kemampuan untuk oksigenisasi (4).

Dampak yang timbul akibat peningkatan tekanan darah atau hipertensi jika tidak ditangani maka akan menyebabkan terjadinya rusaknya sel arteri, sakit kepala hebat, gagal jantung, stroke, gagal ginjal dan bahkan dapat mengalami kebutaan (5).

Hasil Studi Diet total tahun 2014 menunjukkan prevalensi konsumsi kopi bubuk di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu 3,24% (6). Hasil RISKESDAS 2013 menunjukkan prevalensi merokok di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu 21,1% (2). Hasil penelitian Arisman diketahui bahwa pegawai negeri sipil (PNS) di

kantor dinas kesehatan Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu pekerjaan yang ringan. Hal ini dikarenakan pekerjaan yang dilakukan sebagian besar bersifat santai sehingga cenderung untuk merokok dan mengkonsumsi kopi (7). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan januari di Badan Kepegawaian dan Diklat Kabupaten Bantul melalui wawancara dengan staf teknis didapatkan data jumlah laki-laki yang bekerja di Instansi pemerintahan Kabupaten Bantul berjumlah 2461 orang.

Berdasarkan latar belakang diatas dan belum pernah dilakukan penelitian mengenai hipertensi di instansi pemerintahan Kabupaten Bantul, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ Hubungan antara kebiasaan merokok dan konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi pada laki-laki yang bekerja di instansi pemerintahan Kabupaten Bantul”

## **B. Perumusan Masalah**

Apakah ada hubungan antara kebiasaan merokok dan konsumsi kopi dengan hipertensi pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintah Kabupaten Bantul?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Diketahui hubungan kebiasaan merokok dan konsumsi kopi dengan hipertensi

pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintah Kabupaten Bantul

## 2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui karakteristik berdasarkan umur laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintah Kabupaten Bantul
- b. Diketahui gambaran kejadian hipertensi pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintah Kabupaten Bantul.
- c. Diketahui gambaran kebiasaan merokok pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintah Kabupaten Bantul.
- d. Diketahui gambaran konsumsi kopi pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintah Kabupaten Bantul.
- e. Diketahui hubungan kebiasaan merokok dengan hipertensi pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintah Kabupaten Bantul.
- f. Diketahui hubungan konsumsi kopi dengan hipertensi pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintah Kabupaten Bantul

## **D. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan memberi manfaat:

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi para

pembaca tentang gizi terutama mengenai hubungan kebiasaan merokok dan konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi pada laki-laki yang bekerja di instansi pemerintahan.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Universitas Alma Ata

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi pada penelitian selanjutnya tentang hubungan kebiasaan merokok dan konsumsi kopi dengan hipertensi pada laki-laki yang bekerja di Instansi Pemerintah Kabupaten Bantul.

### b. Bagian Instansi Terkait

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi Instansi Pemerintah Kabupaten Bantul tentang pengaruh rokok dan konsumsi kopi terhadap hipertensi serta meningkatkan derajat kesehatan.

### c. Bagi Responden

Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan bagi responden mengenai hubungan kebiasaan merokok dan konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi.

### d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman melakukan penelitian dan

sebagai syarat kelulusan pendidikan Sarjana Gizi

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau literatur bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian dengan tema yang sama.

## **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang hubungan kebiasaan merokok dan konsumsi kopi dengan hipertensi pada laki-laki yang bekerja di instansi pemerintah masih sedikit dilakukan.

Penelitian yang berhubungan yaitu:

1. Dianpuspita (2009). Hubungan obesitas dan kebiasaan merokok dengan hipertensi esensial pada penderita hipertensi usia 20-44 tahun di Kota Singkawang Provinsi Kalimantan Barat. Data yang digunakan adalah data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan panduan kuesioner dan data sekunder didapatkan dari data identitas dan diagnose penyakit dari puskesmas. Jenis penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Persamaan penelitian ini adalah variabel yang diteliti yaitu kebiasaan merokok. Perbedaannya adalah tidak adanya variabel obesitas dan sampel yang digunakan. Penelitian Dianpuspita menyimpulkan bahwa risiko obesitas mempunyai hubungan yang

signifikan terhadap hipertensi, dan kebiasaan merokok tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian hipertensi.

2. Kartika Sari (2010). Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko hipertensi pada karyawan Rumah Sakit Umum Pemangkat Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. Data primer yang digunakan melalui wawancara dengan panduan kuesioner dan data sekunder didapatkan dari bagian SDM Rumah Sakit Umum Pemangkat Kabupaten Sambas. Jenis penelitian yang digunakan adalah *case control*. Persamaan penelitian ini adalah variabel yang diteliti adalah kebiasaan merokok. Perbedaannya adalah jenis penelitian yang digunakan *cross sectional*, tidak adanya variabel asupan kalium, asupan kalsium, kebiasaan olah raga, jenis penelitian dan sampel yang digunakan. Kartika Sari menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi risiko hipertensi adalah asupan kalium, asupan kalsium, kebiasaan olah raga, status gizi, dan kebiasaan merokok dibuktikan dengan nilai OR 4,5 yaitu mempunyai risiko 4,5 kali terjadi hipertensi dibanding dengan tidak merokok.
3. TriWahyuni (2013). Hubungan konsumsi kopi dengan tekanan darah pasien rawat jalan Puskesmas Bogor Tengah. Data primer yang digunakan melalui wawancara dengan panduan kuesioner. Jenis penelitian yang digunakan adalah *case control*. Persamaan penelitian ini adalah variabel yang diteliti adalah konsumsi kopi. Perbedaannya adalah jenis penelitian yang digunakan *cross sectional*. Tri Wahyuni menyimpulkan bahwa data pola konsumsi kopi

diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner berisi 15 pertanyaan. Kebiasaan minum kopi contoh kasus berkurang setelah didiagnosa hipertensi dan secara statistik menunjukkan adanya perbedaan bermakna ( $p < 0,05$ ). Konsumsi kopi lebih dari 7 cangkir/minggu secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna dengan hipertensi (OR=0,677; 95% CI: 0,333–1,378) ( $p > 0,05$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Global Action Plan for The Prevention and Control of Non-Communicable Disease 2013-2020.2013
2. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Indonesia Tahun 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
3. Muhammadun. 2010. Hidup Bersama Hipertensi Seringai Darah Tinggi Sang Pembunuh Sekejab. In-Book. Yogyakarta
4. Rismayanti. 2014. Faktor Reisiko Riwayat Keluarga Status Gizi dan Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Hipertensi Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Pattingaloang, Makassar [skripsi]. Universitas Hasanudin.
5. Waldani Kalimullah. Hubungan Kebiasaan Minum Kopi dan Merokok Dengan Hipertensi Pada Orang Dewasa di Dusun Tambak Rejo Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar, Mojokerto [skripsi] : Poltekkes Majapahit; 2015
6. Nur Hikmah. Hubungan Lama Merokok Dengan Derajat Hipertensi di Desa Rannaloe Kecamatan Bungaya Kabupaten Gowa tahun 2016. [Skripsi]. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin ; 2016
7. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Survey Diet Total (SDT) Provinsi DIY Tahun 2014. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
8. Riesyanto HN. Prediksi Terjadinya Penyakit Jantung Koroner dengan Score Europe pada Pegawai Negeri Sipil Pemerintah Kabupaten Jember [Skripsi]. Jember. Universitas Jember. 2015
9. Adib. 2010. Cara Mudah Memahami dan Hipertensi, Jantung dan Stroke. Penerbit Dianloka. Yogyakarta
10. Dewanty R. Hubungan Pola Makan Aktivitas Fisik dan Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Puskesmas Melati II, Sleman [Skripsi]. Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada. 2008

11. JNC 8. 2017. *The Seven Report Of The Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation and Treatment Of Hight Blood Preasure: the JNC* <<http://www.jama.com by guest>>[Download 10 Januari 2018].
12. Corwin, E.J. 2008. Buku Saku Patofisiologi. EGC. Jakarta
13. Adib, M. 2009. Cara Mudah Memahami dan Hipertensi, Jantung dan Stoke: Penerbit Dianloka. Yogyakarta
14. Martuti, A. 2009. Merawat dan Menyembuhkan Hipertensi, Penyakit Tekanan Darah Tinggi. Kerasi Wacana. Bantul
15. Martuti, A. 2010. Merawat dan Menyembuhkan Hipertensi, Penyakit Tekanan Darah Tinggi. Kerasi Wacana. Bantul
16. WHO. 2009. *World No Tobacco Day* , Program WHO Indonesia.
17. Departemen Kesehatan RI. 2008. Indonesia Sehat Tahun 2010. Dep.Kes RI. Jakarta
18. Yundini. 2009. Faktor Resiko Terjadinya Hipertensi. Agustus <http://www.Mail-archive.com about htm> [Download 10 Januari 2018].
19. Siswono, 2010. Agar Aliran Sirkulasi Darah Tetap Lancar <<http://www.giziklinik/gizi.net>>[Download 10 Januari 2018].
20. Praseno. 2010. Makin Banyak Perempuan Merokok. Jakarta: Kompas. <http://nasional.kompas.com/read/2010/05/31/06253475/makin.banyak.perempuan.merokok>. [Access on 10 Januari 2018].
21. Suheni, Yuliana. Hubungan Antara Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-Laki Usia 40 Tahun Ke Atas di Badan Rumah Sakit Daerah Cepu [Skripsi]. Universitas Negeri Semarang 2008
22. WHO. 2008. *World No Tobacco Day* , Program WHO Indonesia
23. Departemen Kesehatan RI. 2008. Indonesia Sehat Tahun 2010. Dep.Kes RI. Jakarta
24. Khomsan, Ali. 2009. Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan. Jakarta: Raja Grafindo Persada
25. Panggabean E. 2011. Buku Pintar Kopi. Jakarta: AgroMedia Pustaka

26. Muchtadi D. 2009. Komponen Fitokimia dalam Kopi. Laporan Kegiatan Diskusi Ilmiah Polifenol dan Kopi serta Manfaatnya Bagi Kesehatan. Jakarta: Four Seasons Hotel, 4 April 2009.
27. Weinberg BA, Bonnie KB. 2010. *The Miracle of Caffeine*: Manfaat Tak Terduga Kafein Berdasarkan Penelitian Paling Mutakhir. Bandung: Penerbit Qanita.
28. International Food Information Council Foundation. 2011. Caffeine and Health: caffeine.<http://www.ific.org>. [10 Januari 2018].
29. Food and Drug Administration. 2011. Medicines in My Home: Caffeine and Your Body.<http://www.fda.gov>. [10 Januari 2018].
30. Thomson BM & Schiess S. 2010. Risk Profile: Caffeine in Energy and Energy Shots. ESR Client Report FW 10002. Wellington: New Zealand Food Safety Authority.
31. Palatini, P., Ceolotto, G., Ragazzo, F. 2009. CYP1A2 genotype modifies the association between coffee intake and the risk of hypertension. *Journal of Hypertension*, 27(8).
32. Katan BM & Schouten E. 2009 Caffeine and Arrhythmia. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 81.
33. International Coffee Organization. 2011. Caffeine [internet]. Available from <<http://www.ico.org/caffeine.asp>> [accessed 10 January 2018].
34. Sata, F., Yamada, H., Suzuki, K. 2008. Caffeine Intake, CYP1A2 polymorphism and the risk of recurrent pregnancy loss. *Molecular Human Reproduction*, 11 (5).
35. Shirlow, M.J., Berry, G., Stokes, G. 2008. Caffeine Consumption and Blood Pressure: an epidemiological study. *International Journal of Epidemiology*, 18.
36. Nurminen, M.L., Nittynen, L., Korpela, R. 2009. Coffee, Caffeine and Blood Pressure: a critical review. *European Journal of Clinical Nutrition*, 53.
37. Noordzij, M., Uiterwaal, C.S., Arends, L.R. 2008. Blood Pressure Response to Chronic Intake of Coffee and Caffeine: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Hypertension*, 23(5).

38. Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Penerbit Aneka Cipta. Jakarta
39. Nasution, I.K. Perilaku merokok pada remaja. Medan: Universitas Sumatera Utara, 2010. Artikel diakses pada tanggal 27 maret 2018 dari <http://repostory.usu.ac.id/bitstream/123456789/3642/132316815.pdf>
40. Sari, Kartika. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada karyawan Rumah Sakit Umum Daerah Pemangkat Kabupaten Sambas Kalimantan Barat [Skripsi]. Universitas Gajah Mada 2010.
41. Wahyuni Tri. Hubungan konsumsi kopi dengan tekanan darah pada pasien rawat jalan Puskesmas Bogor Tengah: Institut Pertanian Bogor, 2013. Artikel diakses tanggal 27 januari 2018 dari <http://repostory.ipb.ac.id/bitstream/123456789/3645/13546712.pdf>
42. Soeharto, Imam. 2009. *Serangan Jantung dan Stroke, Hubungannya dengan Lemak dan Kolesterol*, Edisi III. PT Sun. Jakarta
43. Susanti DC. Konsumsi makanan, dan obesitas sentral dengan kejadian hipertensi [Skripsi]. Universitas Jember. Jember. 2015
44. Australian Drug Foundation. 2011. Caffeine facts. <http://www.aeki.aice.org> [10 Januari 2018].
45. Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Penerbit Aneka Cipta. Jakarta
46. Machfoedz, I. 2016. *Metodologi Penelitian (Kuantitatif & Kualitatif)*. Penerbit. Fitramaya. Yogyakarta
47. Zhang Zhenzhe, Hu Gang, Caballero Benjamin, Apple Lawrence, Chen Liwei. Habitual coffee consumption and risk of hypertension: Asystematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Am J Clin Nutr* 2011.
48. Krummel DA. Medical nutrition therapy for cardiovalcular disease. Mahan K, Escott-Stump S. Krause's food, nutrition and diet therapy. 11<sup>th</sup> edition. Philadelphia: Saunders; 2009.
49. Androgué HJ, Madias NE. Sodium and potassium in the pathogenesis of hypertension. *N Engl J Med* 2008.
50. Uiterwaal Cuno, Verschuren Monique, Bueno-de-Mesquita Bas, Ocke Marga, Geleijnse JM, Boshuizen HC. Coffee intake and incidence of hypertension. *Am J Clin Nutr* 2008.

51. Sheps, Sheldon G. 2009. *Mayo Clinic Hipertensi, mengatasi tekanan darah tinggi*. Jakarta: PT Intisari Merdiatama
52. Syukraini, Irza. 2009. Analisis faktor resiko hipertensi pada masyarakat Nagari Bango Tanjung, Sumatera Barat. Artikel di akses pada tanggal 24 Mei 2018 dari: <http://repository.usu.ac.id/>
53. Jaya, Muhammad. 2009. *Pembuluh bahaya itu bernama rokok*. Yogyakarta: Perpustakaan Nasional.
54. Lusi Ayu Kartika, Effatul Afifah, Isti Suryani. Hubungan lemak dan aktifitas fisik serta hubungannya dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*.2016:4(3):139-146
55. Dian Daniyati. Hubungan kebiasaan minum kopi terhadap tingkat hipertensi. *Jurnal Ners Community*. 2016:7(2):149-161
56. Data Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Bantul. 2017. *Profil Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Bantul*. Jogjakarta