

**PERBEDAAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH  
MENGONSUMSI KOPI DI DUSUN SIGENTONG - DESA SEWAKA  
KABUPATEN PEMALANG**

Wahyu Septianto

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Program Studi Kesehatan Masyarakat

Universitas Esa Unggul

Email : [wahyuseptianto15@gmail.com](mailto:wahyuseptianto15@gmail.com)

**ABSTRAK**

Kejadian hipertensi di Puskesmas Paduraksa – Kabupaten Pemalang tahun 2013 sebanyak 400 orang. Banyak faktor yang menyebabkan hipertensi, Salah satunya mengonsumsi kopi. Kopi merupakan salah satu sumber kafein yang tersebar luas dan dapat diperoleh secara bebas. Terdapat peningkatan konsumsi kopi harian pada remaja usia 18-24 tahun di Indonesia. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah mengonsumsi kopi di Dusun Sigentong - Desa Sewaka - Kabupaten Pemalang. Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan komparatif, dengan desain *cross-sectional*. Sampel sebanyak 70 orang. Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat *T-test dependen*. Penelitian sebanyak 70 orang, rata-rata peningkatan tekanan darah sistol sebelum dan sesudah mengonsumsi kopi sebesar 7,285 mmHg dan rata-rata peningkatan tekanan darah diastol sebelum dan sesudah mengonsumsi kopi sebesar 2,914 mmHg. Didapatkan p value = 0,000 ( $p < 0,005$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak, sehingga ada perbedaan tekanan darah sistol dan diastol sebelum dan sesudah mengonsumsi kopi. Konsumsi kopi dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah walaupun sifatnya hanya sementara, dan sangat berbahaya bagi penderita hipertensi. Oleh sebab itu jangan mengonsumsi kopi secara berlebihan dan tidak dianjurkan bagi penderita hipertensi.

**Kata Kunci** : Tekanan darah, Kopi dan Dusun Sigentong.

## **ABSTRACT**

The incidence of hypertension in clinics Paduraksa - District Pematang in 2013 as many as 400 people. Many factors that cause hypertension, One consume coffee. Coffee be a source of caffeine that is widespread and can be obtained freely. There has been increasing consumption coffee daily in adolescents age 18-24 years in Indonesia. Research aim is to identify any distinctions blood pressure before and after consuming coffee in Hamlet Sigentong - Village Sewaka - District Pematang. Methods : The study is an experimental research with a comparative approach, with *cross-sectional* design. A sample of 70 people. Analyzed using univariate and bivariate *dependent T – test*. Research 70 people, the average increase in blood pressure systole before and after consuming coffee worth 7,285 mmHg, and an average increase in blood pressure and after consuming coffee 2,914 mmHg worth. In getting p value = 0,000 (  $p < 0,005$  ) which means  $H_0$  rejected, so that there is a difference in blood pressure systole and the diastole of the before and after consume coffee. Consumption coffee can cause increase in blood pressure although the nature of his only temporary, and extremely dangerous for patients hypertension. Therefore do not consume coffee excessively and not recommended for patients hypertension.

**Keywords** : Blood pressure, Coffee and Hamlet Sigentong

## PENDAHULUAN

Tekanan darah merupakan gaya yang ditimbulkan oleh darah terhadap dinding pembuluh, bergantung pada volume darah yang terkandung di dalam pembuluh dan daya regang atau distensibilitas dinding pembuluh (seberapa mudah pembuluh tersebut diregangkan) (Sherwood, 2014). Banyak faktor yang mempengaruhi tekanan darah : umur, gender, kelompok etnis, kebugaran tubuh, kebiasaan merokok, kelas sosioekonomi, dan gaya hidup, salah satunya mengkonsumsi kopi (James dkk, 2008). Berdasarkan FDA (*Food Drug Administration*) yang diacu dalam Liska (2004), dosis kafein yang diizinkan sebesar 100 – 200 mg/hari, sedangkan menurut SNI 01-7152-2006 batas maksimum kafein dalam makanan dan minuman adalah 150 mg/hari dan 50 mg/sajian (Maramis, 2013). Dosis kafein yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan adalah apabila lebih dari 300 mg kafein perhari yang setara dengan 3 sampai 4 gelas kopi instan. Kebiasaan minum kopi 1-2 cangkir perhari meningkatkan resiko hipertensi 4.12 kali lebih tinggi dibanding subjek yang tidak memiliki kebiasaan minum kopi  $p = 0.17$  (OR = 4.12, IK 95% 1.2-13.39) (Sugiono, 2008). Kopi berakibat buruk bagi penderita hipertensi. yang meningkatkan debar jantung dan naiknya tekanan darah. Pemberian kafein 300 mg atau 2-3 cangkir kopi akan meningkatkan tekanan darah 5-15 mmHg dalam waktu 15 menit. Peningkatan tekanan darah ini bertahan sampai 2 jam, diduga kafein mempunyai efek langsung pada medula adrenal untuk mengeluarkan epinefrin. Konsumsi kopi menyebabkan curah jantung meningkat dan terjadi peningkatan sistol yang lebih besar dari tekanan diastol (Sianturi, 2004).

Hasil survey Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013) secara nasional tercatat 25,8% penduduk Indonesia menderita penyakit hipertensi. Jika saat ini penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa maka terdapat 65.048.110 jiwa yang menderita hipertensi. Suatu kondisi yang cukup mengejutkan. Terdapat 13 Provinsi yang persentasenya melebihi angka nasional, dengan tertinggi di Provinsi Bangka Belitung (30,9%) atau secara absolute sebanyak  $30,9\% \times 1.380.762 \text{ jiwa} = 426.655 \text{ jiwa}$  (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI 2014). Sedangkan data Puskesmas Paduraksa – Kabupaten Pematang Jaya diperoleh data dari bulan Januari - Desember 2014 pasien yang menderita penyakit hipertensi sebanyak 400 orang, terdiri dari laki - laki sebanyak 189 orang dan perempuan sebanyak 211 orang. Hasil tes awal yang dilakukan terhadap 5 responden di daerah Dusun Sigentong menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah 30 menit sebelum dan sesudah mengkonsumsi kopi sebanyak 1 gelas atau hasil tekanan darah 30 menit sesudah mengkonsumsi kopi tekanan darah sistolik mengalami peningkatan sebesar  $\pm 10 \text{ mmHg}$  dan tekanan darah diastolik  $\pm 5 \text{ mmHg}$ .

## **METODE**

### a. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di Dusun Sigentong - Desa Sewaka - Kabupaten Pemalang dan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2016.

### b. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan komparatif, dengan desain *cross-sectional*.

### c. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dengan cara wawancara dan eksperimen yaitu dengan cara mewawancarai langsung objek dan melakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah mengkonsumsi kopi, kemudian hasil atau data dicatat langsung, fenomena-fenomena yang diselidiki didalam usaha melengkapi data yang diperoleh, maka peneliti mendatangi secara langsung pada daerah objek penelitian sehingga dapat melihat keadaan yang sebenarnya.

### d. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain pedoman wawancara, lembar observasi, alat tulis, spigmomanometer, stetoskop dan gelas.

### e. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini ada terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari observasi langsung dengan Tanya jawab terhadap responden, sedangkan data sekunder diperoleh dengan cara pemeriksaan tekanan darah secara langsung dengan menggunakan alat *spigmomanometer* dan *stetoskop*.

### f. Analisis Data

Uji normalitas yang digunakan adalah dengan membandingkan uji skewness dan standart error. Untuk uji perbandingan digunakan uji *T-test dependent*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengukuran tekanan darah dari 70 responden di Dusun Sigentong - Desa Sewaka - Kabupaten Pemalang didapatkan rata - rata sistolik sebelum mengkonsumsi kopi 101,6 mmHg dan sistolik sesudah mengkonsumsi kopi 108,8 mmHg kemudian, rata - rata tekanan darah diastolik sebelum mengkonsumsi kopi 73,9 mmHg dan tekanan darah diastolik sesudah mengkonsumsi kopi 76,8 mmHg.

Nilai median dari tabel 4.4. Pengukuran tekanan darah sistolik sebelum mengkonsumsi kopi 100,0 mmHg dan tekanan darah sistolik sesudah mengkonsumsi kopi 110,0 mmHg kemudian, tekanan darah diastolik sebelum mengkonsumsi kopi 74,0 mmHg dan tekanan darah diastolik sesudah mengkonsumsi kopi 76,0 mmHg.

Nilai Modus dari tabel 4.4. Pengukuran tekanan darah sistolik sebelum mengkonsumsi kopi 100,0 mmhg dan tekanan darah sistolik sesudah mengkonsumsi kopi 115,0 mmhg kemudian, tekanan darah diastolik sebelum mengkonsumsi kopi 70,0 mmHg dan tekanan darah diastolik sesudah mengkonsumsi kopi 80,0 mmHg.

Nilai minimum dari tabel 4.4. Pengukuran tekanan darah sistolik sebelum mengkonsumsi kopi 80,0 mmHg dan tekanan darah sistolik sesudah mengkonsumsi kopi 87,0 mmHg kemudian tekanan darah diastolik sebelum mengkonsumsi kopi 60,0 mmHg dan tekanan darah diastolik sesudah mengkonsumsi kopi 61,0 mmHg.

Nilai maximum dari tabel 4.4. Pengukuran tekanan darah sistolik sebelum mengkonsumsi kopi 120,0 mmHg dan tekanan darah sistolik sesudah mengkonsumsi kopi 130,0 mmHg kemudian, tekanan darah diastolik sebelum mengkonsumsi kopi 90,0 mmHg dan tekanan darah diastolik sesudah mengkonsumsi kopi adalah 95,0 mmHg.

- **HASIL UJI PERBEDAAN**

Hasil yang diperoleh dari uji perbedaan dengan menggunakan uji *T-test* dependent terdapat peningkatan tekanan darah sistolik sesudah mengkonsumsi kopi adalah sebesar 7.285 mmHg.

Selain itu, untuk rata-rata perbedaan antara tekanan darah diastolik sebelum mengkonsumsi kopi dengan tekanan darah diastolik sesudah mengkonsumsi kopi adalah sebesar 2.914mmHg.

Hasil perhitungan untuk tekanan darah sistolik didapatkan nilai  $p=0,000$ , untuk tekanan darah diastolik didapatkan nilai  $p=0,000$  maka dapat disimpulkan bahwa : ada perbedaan tekanan darah sistol dan diastol sebelum dan sesudah mengkonsumsi kopi di Dusun Sigentong - Desa Sewaka - Kabupaten Pematang.

- **Pengaruh Jumlah Konsumsi Kopi Terhadap Kenaikan Tekanan Darah ( Per Kategori )**

1. Hasil rata-rata perbedaan antara tekanan darah sistolik sebelum mengkonsumsi kopi dan tekanan darah sistolik sesudah mengkonsumsi kopi dengan kadar konsumsi kopi 200 ml (1 cangkir) adalah sebesar 8,148 mmHg.
2. Hasil rata-rata perbedaan antara tekanan darah sistol sebelum mengkonsumsi kopi dan tekanan darah sistol sesudah mengkonsumsi kopi sebanyak < 200 ml atau < 1 cangkir yaitu sebesar 4,375 mmHg.

## **PEMBAHASAN**

Dari hasil uji *T - test* dependent di dapatkan nilai p value sebesar 0.000 dan  $\alpha$  0.05 dengan derajat kesalahan 5%. Untuk menjawab hipotesis dilakukan dengan membandingkan alpha ( $\alpha$ ) dengan p value yang didapat. Nilai ( $\alpha$ ) dalam penelitian ini adalah 5% (0.05) dapat disimpulkan bahwa p value < nilai alpha ( $\alpha$ ) berarti hipotesis penelitian diterima yang artinya ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah mengkonsumsi kopi di Dusun - Sigentong - Desa Sewaka - Kabupaten Pematang. Hal ini disebabkan oleh kandungan kafein di dalam kopi yang bekerja didalam tubuh dengan mengambil alih reseptor adenosine dalam sel saraf pusat yang akan memacu

produksi hormon adrenalin (epinefrin) dan menyebabkan peningkatan tekanan darah dan aktifitas otot serta perangsangan hati untuk melepaskan senyawa gula pada aliran darah untuk menghasilkan energi ekstra (Mannan, 2012). Mekanisme non epinefrin - epinefrin ini menjadi aktif penuh dalam 30 menit sampai 2 jam (Guyton, 2007). Sebuah penelitian menyebutkan kebiasaan minum kopi 1-2 cangkir per hari meningkatkan resiko hipertensi 4.12 kali lebih tinggi dibanding subjek yang tidak memiliki kebiasaan minum kopi  $p = 0.17$  (Sugiono, 2008).

Pada saat melakukan penelitian data, peneliti sekaligus melakukan observasi kepada para responden, tidak nampak perubahan - perubahan yang dialami oleh responden, tidak nampak gejala pusing dan tidak ada yang mengeluh setelah dilakukan penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh didapatkan bahwa tekanan darah yang hasilnya cenderung tinggi didapatkan pada responden yang berusia 40-50 tahun. Responden yang dijadikan sampel adalah yang berumur 18-50 tahun, itu karena prevalensi penyakit hipertensi pada umur 18 tahun keatas jumlahnya masih tinggi sekitar 25,8 % penduduk Indonesia, itu terjadi karena kebiasaan gaya hidup yang dilakukannya seperti merokok dan mengkonsumsi kopi berlebihan dan pada umur 50 tahun keatas tekanan darah cenderung lebih tinggi karena produk samping dan keausan aterosklerosis dari arteri-arteri utama, terutama aorta dan akibat dari berkurangnya kelenturan otot. Dengan mengerasnya arteri - arteri ini dan menjadi semakin kaku, arteri dan aorta itu kehilangan daya penyesuaian diri. Dinding yang kini tidak elastis, tidak dapat lagi mengubah darah yang keluar dari jantung menjadi aliran yang lancar. Hasilnya adalah gelombang denyut yang tidak terputus dengan puncak yang tinggi (sistolik) dan lembah yang dalam (diastolik) (Wolff, 2008).

Pengaruh jumlah kopi yang dikonsumsi didapatkan hasil rata-rata peningkatan tekanan darah sistolik sebelum mengkonsumsi kopi dan tekanan darah sistolik sesudah mengkonsumsi kopi sebanyak 200 ml (1 cangkir) adalah 8,148 mmHg, kemudian rata - rata peningkatan tekanan darah diastolik sebelum mengkonsumsi kopi dan tekanan darah diastol sesudah mengkonsumsi kopi sebanyak 200 ml (1 cangkir) adalah 3,018 mmHg. Pengaruh minum kopi < 200 ml (<1 cangkir) didapatkan rata - rata peningkatan tekanan darah sistol sebelum dan tekanan darah sistol sesudah mengkonsumsi kopi sebanyak < 200 ml (< 1 cangkir) adalah 4,375 kemudian, rata-rata peningkatan tekanan darah diastol sebelum dan tekanan darah diastolik sesudah mengkonsumsi kopi sebanyak < 200 ml (< 1 cangkir) adalah 2,562 mmHg. Dari hasil tersebut terlihat bahwa rata-rata kenaikan tekanan darah sistol lebih tinggi atau tekanan darah sistol lebih mudah naik dari pada tekanan darah diastol, itu terjadi karena sewaktu sistol ventrikel, satu isi sekuncup darah masuk ke arteri dari dari ventrikel, sementara hanya sekitar sepertiga dari jumlah tersebut yang meninggalkan arteri untuk masuk ke arteriol. Sedangkan selama diastol tidak ada darah yang masuk ke arteri, sementara darah terus keluar dari arteri didorong oleh rekoil elastik (Sherwood, 2014).

## **KESIMPULAN**

Pengaruh jumlah kopi yang dikonsumsi didapatkan hasil rata-rata peningkatan tekanan darah sistolik sebelum mengkonsumsi kopi dan tekanan darah sistolik sesudah mengkonsumsi kopi sebanyak 200 ml (1 cangkir) adalah 8,148 mmHg, kemudian rata-rata peningkatan tekanan darah diastolik sebelum mengkonsumsi kopi dan tekanan darah diastolik sesudah mengkonsumsi kopi sebanyak 200 ml (1 cangkir) adalah 3,018 mmHg. Pengaruh minum kopi < 200 ml (<1 cangkir) didapatkan rata-rata peningkatan tekanan darah sistolik sebelum dan tekanan darah sistolik sesudah mengkonsumsi kopi sebanyak < 200 ml (< 1 cangkir) adalah 4,375 mmHg kemudian, rata-rata peningkatan tekanan darah diastolik sebelum dan tekanan darah diastolik sesudah mengkonsumsi kopi sebanyak < 200 ml (< 1 cangkir) adalah 2,562 mmHg. Dari hasil tersebut terlihat bahwa rata-rata kenaikan tekanan darah sistolik lebih tinggi atau tekanan darah sistolik lebih mudah naik dari pada tekanan darah diastolik, itu terjadi karena sewaktu sistolik ventrikel, satu isi sekuncup darah masuk ke arteri dari ventrikel, sementara hanya sekitar sepertiga dari jumlah tersebut yang meninggalkan arteri untuk masuk ke arteriol. Sedangkan selama diastolik tidak ada darah yang masuk ke arteri, sementara darah terus keluar dari arteri didorong oleh rekoil elastik (Sherwood,2014).

## **SARAN**

- 1) Bagi Institusi Pendidikan  
Dapat digunakan sebagai bahan kajian dan informasi baru bagi universitas, khususnya prodi kesehatan masyarakat.
- 2) Bagi Objek Penelitian  
Setelah mengetahui hasil penelitian diharapkan objek penelitian terutama pada yang usia diatas 40 tahun mampu menjaga pola hidup yang lebih sehat salah satunya tidak mengkonsumsi kopi secara berlebihan karena tekanan darah cenderung lebih tinggi dan bagi penderita hipertensi tidak dianjurkan mengkonsumsi kopi karena dapat meningkatkan tekanan darah yang dapat membahayakan penderita hipertensi.
- 3) Bagi Peneliti Selanjutnya  
Melanjutkan penelitian yang berjudul berapa lama waktu atau durasi penurunan kadar tekanan darah setelah peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh kafein dan apabila ingin melakukan penelitian yang sama diharapkan menambahkan variabel pekerjaan untuk menyempurnakan hasil penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Guyton,2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11.Penerjemah : Irawati Ramadani D, Indrayani F. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
2. James dkk,2008. *Prinsip-prinsip Sains Keperawatan*. Diterjemahkan Oleh Wardhani. Jakarta : Erlangga
3. Mannan,2012. *Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkala Kabupaten Jeneponto Tahun 2012*. Jurnal Kesehatan Masyarakat.
4. Maramis & Rialita Kesia, 2013. *Analisis Kafein Dalam Kopi Bubuk Di Kota Manado Menggunakan Spektrofotometri UV-VIS*. Jurnal ilmiah Farmasi.
5. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014.*Infodatin Hipertensi*. Jakarta : Kementerian Republik Indonesia.
6. Sherwood, L, 2014 . *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem*. Jakarta : EGC.
7. Sianturi E,2004. *Strategi Pencegahan Hipertensi Esensial Melalui Pendekatan Faktor Risiko Di Rumah Sakit Dr. Pringadi Kota Medan*. Thesis.Medan: Universitas Sumatra Utara.
8. Sugiono,E.2008.*PengaruhKebiasaan Minum Kopi Terhadap Tekanan Darah*. Thesis.Makasar: Universitas Hasanuddin.
9. Wolff,2008.*Hipertensi*. Jakarta : Gramedia.