

## Perbedaan Pengaruh Pemberian Air Kelapa Muda Dan Cincau Hijau Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Novika Andora<sup>1</sup>, Richta Puspita Haryanti<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Program Studi Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Mitra Indonesia

\*correspondence author: Telepon: 082186168999, E-mail: [novika@umitra.ac.id](mailto:novika@umitra.ac.id)

DOI: [10.33859/dksm.v12i1.718](https://doi.org/10.33859/dksm.v12i1.718)

### Abstrak

**Latar Belakang:** Hipertensi merupakan faktor risiko stroke, penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung, gagal ginjal, dan aneurisma arteri (penyakit pembuluh darah). Kandungan air kelapa muda yang dapat menurunkan tekanan darah adalah kalium. Kalium dalam cairan ekstraseluler akan menyebabkan jantung rileks dan juga membuat detak jantung menjadi lambat. Cincau hijau mengandung bioaktif salah satunya fenol yang berperan dalam menurunkan hipertensi.

**Tujuan:** untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian air kelapa muda dan cincau hijau terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

**Metode :**quasy eksperimen dan pendekatan two-group pre-post-test design , teknik purposive sampling. Besar sampel adalah 30 responden; dibagi menjadi dua kelompok, kelompok pertama diberi air kelapa muda dan kelompok kedua diberi cincau hijau. kelompok pertama diberikan air kelapa muda selama 7 hari berturut-turut sebanyak 2 kali sehari, kemudian kelompok kedua diberikan cincau hijau selama 7 hari berturut-turut sebanyak 2 kali sehari. Kedua kelompok diukur sebelum dan sesudah perlakuan pada hari pertama dan terakhir

**Hasil :** setelah pemberian air kelapa muda terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10,6 mmHg dari selisih hasil pre dan post test (152,25-141,65 mmHg), dan tekanan darah diastolik sebesar 9,625 mmHg dari selisih antara pre dan post test. -tes (97.375 - 87). ,75 mmHg), sedangkan pada kelompok air cincau hijau terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 14,125 mmHg dari selisih antara pre dan post test (154,375-139,25mmHg), kemudian tekanan darah diastolik menunjukkan penurunan sebesar 12,325 mmHg dengan hasilnya (98.125 - 85, 8 mm Hg).

**Simpulan :** terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil kelompok pertama (air kelapa muda) dan kelompok kedua (cincin hijau) terhadap penurunan tekanan darah (sistolik) dengan hasil Mann-Whitney Test diperoleh Nilai P 0,001 atau  $P < 0,05$ , maka pada tekanan darah (diastolik) juga diperoleh perbedaan yang signifikan pada hasil pengaruh dengan hasil Mann-Whitney Test didapatkan  $P = 0,000$

**Kata kunci:** Air kelapa muda, air cincau hijau, hipertensi , tekanan darah

## *Differences Effect Of Green Coconut And Green Grass Jelly Water On Blood Pressure Changes In Hypertension Patients*

### *Abstract*

**Background:** Hypertension is a risk factor for stroke, coronary heart disease (CHD), heart failure, kidney failure, and arterial aneurysm (blood vessel disease). The content of young coconut water that can lower blood pressure is potassium. Potassium in the extracellular fluid will cause the heart to relax and also make the heart rate slow. Green grass jelly contains bioactives, one of which is phenol, which plays a role in reducing hypertension.

**Purpose:** to determine the difference in the effect of giving young coconut water and green grass jelly on changes in blood pressure in patients with hypertension.

**Methods:** quasi-experimental and two-group pre-post-test design approach, purposive sampling technique. The sample size is 30 respondents; divided into two groups, the first group was given young coconut water and the second group was given green grass jelly. the first group was given young coconut water for 7 consecutive days 2 times a day, then the second group was given green grass jelly for 7 consecutive days 2 times a day. Both groups were measured before and after treatment on the first and last days

**Results:** after giving young coconut water there was a decrease in systolic blood pressure of 10.6 mmHg from the difference between pre and post test results (152.25-141.65 mmHg), and diastolic blood pressure of 9.625 mmHg from the difference between pre and post tests. -test (97,375 - 87). ,75 mmHg), while in the green grass jelly water group there was a decrease in systolic blood pressure of 14.125 mmHg from the difference between the pre and post test (154.375-139.25mmHg), then diastolic blood pressure showed a decrease of 12.325 mmHg with the result (98.125 - 85, 8 mm Hg).

**Conclusion:** there is a significant difference between the results of the first group (young coconut water) and the second group (green ring) in reducing blood pressure (systolic) with the results of the Mann-Whitney Test obtained a P value of 0.001 or  $P < 0.05$ , then the blood pressure (diastolic) also obtained a significant difference in the results of the influence with the results of the Mann-Whitney Test obtained  $P = 0.000$

**Keywords:** young coconut water, green grass jelly, hypertension, blood pressure

### **Pendahuluan**

Hipertensi penyebab paling umum terjadinya gangguan kardiovaskuler dan merupakan masalah utama dinegara maju maupun berkembang, sekitar 1,13 miliar orang didunia menderita hipertensi. Artinya, 1 dari 3 orang didunia terdiagnosis menderita hipertensi, hanya 36,8% diantaranya yang

minum obat. Jumlah penderita hipertensi di dunia terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi. Diperkirakan juga setiap tahun ada 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasi. (WHO, 2015).

Pengobatan penyakit darah tinggi secara non farmakologis yang dibutuhkan adalah buah-buahan, sayur-sayuran, daun-daunan dan akar-akaran yang mengandung flavonoid dan alkaloid, kandungan zat aktif flavonoid menunjukkan hubungan nyata sebagai antihepatotoksik, anti-HIV 1, anti-tumor, anti-inflamasi dan dapat memberikan efek vasodilatasi terhadap pembuluh darah yang membantu melindungi fungsi jantung (Lokesh dan Amitsankar 2012).

Penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh Siti Binaiyati (2017) tentang pengaruh terapi air kelapa muda terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Mejing Wetan Gamping Sleman Yogyakarta, melibatkan 24 responden dengan metode quasi eksperimen pre-post test terhadap kelompok intervensi dan kelompok kontrol selama intervensi diberikan menunjukkan pada tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok control didapatkan nilai *p-value* sebesar  $0,012 < 0,05$  dan  $0,001 < 0,05$  yang artinya ada pengaruh terapi air kelapa muda

terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Mejing Wetan Gamping Sleman Yogyakarta tahun 2017.

Kandungan air kelapa muda yang dapat menurunkan tekanan darah adalah kalium. Kalium dalam cairan ekstrasel akan menyebabkan jantung menjadi relaksasi dan juga membuat frekuensi denyut jantung menjadi lambat. Selain itu kalium juga mengatur keseimbangan cairan tubuh bersama natrium, menghambat pengeluaran renin, berperan dalam vasodilatasi arterioli, dan mengurangi respon vasokonstriksi endogen, sehingga tekanan darah turun (Kurnia, 2014).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Prada dan Juanita (2014), dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum pemberian cincau hijau adalah 152 mmHg, terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah mengkonsumsi dengan hasil uji *paired t-test* nilai  $p=0,000$

Cincau hijau selain mengandung karbohidrat, lemak dan protein juga mengandung kalsium, vitamin, mineral dan

beberapa senyawa bioaktif seperti klorofil, polifenol dan flavonoid. Pada proses penurunan tekanan darah, senyawa bioaktif berperan sebagai penghambat reseptor  $\alpha$  dan  $\beta$  serta membantu dalam proses diuretik. Senyawa bioaktif bekerja menuju pusat jaringan yaitu sebagai  $\alpha_1$  blocker. (Prada & Juanita, 2014)

Terapi non farmakologi di atas memiliki pengaruh dalam menurunkan tekanan darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui terapi yang mampu menurunkan tekanan darah lebih banyak baik untuk tekanan darah sistolik maupun diastolik.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian *Quasy Experiment* dan pendekatan *two group pre post test design*. Dalam penelitian ini dilihat perbedaan pengaruh antara kelompok intervensi air kelapa muda dan kelompok air cincau hijau terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi primer di wilayah kerja UPT puskesmas Kedaton Bandar Lampung

dengan jumlah sampel 30 terbagi menjadi dua yaitu 15 diberikan air kelapa muda dan 15 diberikan air cincau hijau. Penelitian ini dilakukan selama tujuh hari dari 12 – 19 September 2020. Pengukuran data dilakukan secara langsung pada subjek penelitian dimana tekanan darah subjek penelitian diukur dengan menggunakan tensi meter digital sebelum dan sesudah intervensi. Analisa data univariat dilakukan menggunakan analisa bivariat menggunakan uji t berpasangan, uji t tidak berpasangan dan mann – whitney.

## Hasil

Berdasarkan karakteristik responden didapatkan bahwa distribusi frekuensi responden pada kelompok air kelapa muda didominasi oleh responden berusia 60-70 tahun sebanyak 12 orang (75%) begitu juga pada responden kelompok air cincau hijau didominasi juga oleh responden berumur 60-70 tahun sebanyak 10 orang (62,5%). Distribusi frekuensi responden pada kelompok air kelapa muda didominasi oleh laki laki sebanyak 10 orang (62,5%) dan perempuan

sebanyak 6 orang (37,5%) sedangkan, responden pada kelompok air cincau hijau didominasi oleh laki - laki sebanyak 9 orang (56,25%) dan perempuan sebanyak 7 orang (43.75%).

### A. Analisis Univariat

Tabel 1. Rata - rata tekanan darah sebelum intervensi (*pre test*) pada kelompok (Air kelapa muda) pada lansia hipertensi

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Rata – rata tekanan darah sistolik sebelum ( pre test ) pada kelompok air kelapa muda	152,25	7,1879 53	140	166
Rata – rata tekanan darah diastolik sebelum intervensi ( pre test ) pada kelompok jus buah naga merah	97,375	5,6234 75	90	100

Tabel 2. Rata - rata tekanan darah sebelum intervensi (*pre test*) pada kelompok (air cincau hijau) pada lansia hipertensi

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Rata – rata tekanan darah sistolik ( pre test ) pada kelompok jus semangka	154,37 5	6,5391 26	140	168
Rata – rata tekanan darah diastolik ( pre test ) pada kelompok jus semangka	98,125	5,2531	90	100

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa tekanan darah pada saat *Pre Test* pada kelompok Intervensi air kelapa muda yang paling tinggi adalah 166 mmHg dengan *mean* 152,25 dan diastol yang paling tinggi adalah 100 mmHg dengan *mean* 97,375, sedangkan pada kelompok air cincau hijau yang paling tinggi adalah 168 mmHg dengan *mean* 154,375 dan diastol yang paling tinggi adalah 100 mmHg dengan *mean* 98,125 berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan *mean* antara kelompok air kelapa muda dan kelompok air cincau hijau sebelum intervensi.

Tabel 3. Rata rata Tekanan darah Sesudah Intervensi (*Post Test*) Pada Kelompok Air kelapa muda pada lansia hipertensi

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Rata – rata tekanan darah sistolik sesudah intervensi ( post test ) pada kelompok air kelapa muda	141,65	5,91608	138	150
Rata – rata tekanan darah diastolik sesudah intervensi ( post test ) pada kelompok air kelapa muda	87,75	6,02771 4	83	96

Tabel 4. Rata rata Tekanan darah Sesudah Intervensi (*Post Test*) Pada Kelompok air cincau hijau pada lansia hipertensi

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Rata – rata tekanan darah sistolik sesudah intervensi ( post test ) pada kelompok air cincau hijau	139,25	7,5	135	143
Rata – rata tekanan darah diastolik sesudah intervensi ( posttest ) pada kelompok air cincau hijau	85,8	4,42 531	80	90

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa tekanan darah setelah *post test* pada kelompok intervensi air kelapa muda, yang paling tinggi adalah 150 mmHg dengan *mean* 141,65 dan diastol yang paling tinggi adalah 96 mmHg dengan *mean* 87,75 sedangkan pada kelompok air cincau hijau yang paling tinggi adalah 143 mmHg dengan *mean* 139,25 dan diastol yang paling tinggi adalah 90 mmHg dengan *mean* 85,8 berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil pengaruh *mean* antara kelompok air kelapa muda dan air cincau hijau sesudah Intervensi.

## B. Analisis Bivariat

Tabel 5. Perbedaan pengaruh pemberian air kelapa muda dan air cincau hijau terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada lansia penderita hipertensi

Kelompok	N	Mean rank	Sum rank	P Value
Pemberian air kelapa muda	15	22.75	364.00	0,001
Pemberian air cincau hijau	15	10.25	164.00	

Setelah dilakukan Uji *Mann-Whitney* didapatkan p-value pada tekanan darah sistolik kedua kelompok adalah sebesar 0.001 atau  $p < 0.05$  berarti ada perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok terhadap penurunan tekanan darah sistolik.

Tabel 6 Perbedaan air kelapa muda dan air cincau hijau terhadap penurunan tekanan darah diastolik pada lansia penderita hipertensi

Kelompok	N	Mean rank	Sum rank	P Value
Kelompok air kelapa muda	15	24,50	392,00	0.000
Kelompok air cincau hijau	15	8,50	136,00	

Sedangkan pada tekanan darah diastolik hasil Uji *Mann-Whitney* didapatkan P-value sebesar 0.000 atau  $p < 0.05$  antara kedua kelompok,

berarti ada perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok tersebut.

## **Pembahasan**

### **a. Air kelapa muda berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi**

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa tekanan darah setelah *post test* pada kelompok intervensi air kelapa muda, yang paling tinggi adalah 150 mmHg dengan *mean* 141,65 dan diastol yang paling tinggi adalah 96 mmHg dengan *mean* 87,75 mmHg.

Penelitian pendahuluan yang di lakukan oleh Siti Binaiyati (2017) tentang pengaruh terapi air kelapa muda terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Mejing Wetan Gamping Sleman Yogyakarta, melibatkan 24 responden dengan metode quasi eksperimen pre-post test terhadap kelompok intervensi dan kelompok kontrol selama intervensi diberikan menunjukkan pada tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok control didapatkan nilai *p-value* sebesar  $0,012 < 0,05$

dan  $0,001 < 0,05$  yang artinya ada pengaruh terapi air kelapa muda terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Meijing Wetan Gamping Sleman Yogyakarta tahun 2017.

Kandungan air kelapa muda yang dapat menurunkan tekanan darah adalah kalium. Kalium dalam cairan ekstrasel akan menyebabkan jantung menjadi relaksasi dan juga membuat frekuensi denyut jantung menjadi lambat. Selain itu kalium juga mengatur keseimbangan cairan tubuh bersama natrium, menghambat pengeluaran renin, berperan dalam vasodilatasi arteriol, dan mengurangi respon vasokonstriksi endogen, sehingga tekanan darah turun (Kurnia, 2014).

### **b. Air cincau hijau berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi**

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa tekanan darah setelah *post test* pada kelompok intervensi air cincau hijau adalah 143 mmHg dengan *mean* 139,25 dan diastol yang paling tinggi adalah 90 mmHg dengan *mean* 85,8. Perlu diketahui cincau hijau selain

mengandung karbohidrat, lemak dan protein juga mengandung kalsium, vitamin, mineral dan beberapa senyawa bioaktif seperti klorofil, polifenol dan flavonoi. Kandungan senyawa bioaktif tersebut bersifat antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas. Senyawa bioaktif yang memiliki peran penting dalam antihipertensi. (Boby,2014). Cara kerja senyawa bioaktif langsung menuju ke pusat jaringan, seperti jantung,vascular,dan sistem syaraf. Kenaikan tekanan darah akan menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh darah. Senyawa bioaktif langsung bekerja pada sistem syaraf melalui mekanisme simpatolitik dan atau parasimpatomimetik,yaitu relaksasi otot atau melalui syaraf pusat (Putra,2017). Kerja simpatolitik yaitu dengan cara menurunkan tekanan darah melalui penurunan curah jantung melalui penghambatan reseptor  $\beta_1$ ,mendilatasi pembuluh darah melalui penghambatan reseptor  $\alpha_1$  atau  $\beta_2$ . Bisa juga dengan cara menghambat pelepasan neurotransmitter androgenik. Pada proses penurunan tekanan darah,senyawa bioaktif berperan sebagai penghambat reseptor  $\alpha$  dan  $\beta$

serta membantu dalam proses diuretik. Senyawa bioaktif bekerja menuju pusat jaringan yaitu sebagai  $\alpha_1$  blocker. Pada mekanisme hipertensi,angeostensin II menempel pada reseptor  $\alpha_1$  yaitu reseptor yang mengatur kerja pembuluh darah sehingga akan menyebabkan vasokonstriksi. Senyawa bioaktif akan menempel pada reseptor tersebut,sehingga angeostensin II tidak bisa menempel kembali yang mengakibatkan renggangnya kembali pembuluh darah (vasodilatasi) sehingga darah akan mudah mengalir ke jantung (Mawarni,2018).

### **c. Kelompok Air cincau hijau lebih menurunkan tekanan darah dibandingkan dengan kelompok air kelapa muda**

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti berpendapat bahwa terapi air cincau hijau memiliki pengaruh yang lebih besar dari pada kelompok air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah, dari hasil perlakuan yang dilakukan kelompok air cincau hijau memiliki pengaruh yang bermakna dalam menurunkan

tekanan darah dibandingkan dengan air kelapa muda yaitu pada tekanan darah sistolik mengalami rata – rata penurunan 14, 125 mmHg dibandingkan dengan kelompok air kelapa muda yang mengalami rata – rata penurunan 10,6 mmHg, sedangkan pada tekanan darah diastolic kelompok air cincau hijau juga lebih mengalami penurunan yaitu sebesar 12,325 mmHg dibandingkan dengan kelompok air kelapa muda yang mengalami penurunan 9,625 mmHg.

Pada proses penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik responden disebabkan karena adanya pengaruh senyawa yang terkandung didalam cincau hijau . Dalam peranannya sebagai penurun hipertensi ,senyawa bioaktif dalam cincau hijau berperan dalam tiga hal yaitu sebagai Angiotensin Receptor Blocker (ARB),sebagai senyawa yang membantu mempercepat pembentukan urin (Diuretik),dan juga menjadi antioksidan dalam proses stress oksidatif (Gandari & Agustini, 2016). Selain itu ,penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik diduga disebabkan oleh adanya sinergi dari kandungan

kalium,serat,dan senyawa aktif flavanoid dari minuman cincau hijau yang dikonsumsi secara rutin yaitu setiap hari (Setyorini,2012).

Bobby dan Widyaningsih (2014), menjelaskan senyawa flavanoid dalam cincau hijau dapat meningkatkan urinasi dan mengeluarkan elektrolit melalui pengaruhnya terhadap kecepatan filtrasi glumerulus (GFR) dalam kapsula bowman.Flavanoid berfungsi layaknya kalium yaitu mengabsorpsi cairan ion-ion elektrolit seperti natrium yang ada dalam intraseluler darah untuk menuju ekstraseluler memasuki tubulus ginjal.*Glumerulus Filtration Rate* (GFR) yang tinggi akibat adanya aktifitas flavanoid tersebut menyebabkan ginjal (pada tubulus proksimal sebanyak 65% dan ansahenle sebanyak 25%) mampu mengeluarkan produk buangan dari tubuh dengan cepat ,selain itu dapat menyebabkan semua cairan tubuh dapat difiltrasi dan diproses oleh ginjal sepanjang waktu setiap hari serta mampu mengatur volume dan komposisi cairan tubuh secara cepat dan tepat.Menurut Sundari (2017), Kandungan bioaktif daun cincau salah satunya

fenol yang dalam sebuah penelitian baru-baru ini mengandung 217.80 µg/ml. 23 Dalam peranannya sebagai penurun hipertensi, senyawa bioaktif berperan dalam 3 peran. Yang pertama sebagai *angiotensin receptor blocker* (ARB), sebagai senyawa yang membantu mempercepat pembentukan urin (diuretik), dan juga menjadi antioksidan dalam proses stress oksidatif.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Air cincau hijau lebih berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah dibandingkan dengan air kelapa muda.

## SARAN

implikasi dari hasil penelitian ini bahwa air kelapa muda dan air cincau hijau dapat dijadikan alternatif terapi dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Kedepannya agar petugas kesehatan dapat mengkampanyekan tentang penggunaan bahan-bahan alami untuk mengurangi penggunaan pengobatan kimia pada pasien hipertensi.

## Daftar Pustaka

- Binaiyati, S., & Asnindari, L. N. (2017). *Pengaruh Terapi Air Kelapa Muda Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Mejing Wetan Gamping Sleman Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Aisyiyah Yogyakarta)
- Bobby A.S. dan Widyaningsih T.D 2014. Peranan Senyawa Bioaktif Cincau Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*.
- Gandari, N. K. M., & Agustini, I. R. (2016). *Pengaruh Pemberian Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Banjar Pisang Desa Taro Kabupaten Gianyar. Jurnal Dunia Kesehatan*, 5(2).
- Kurnia, 2014. *Khasiat Buah Kelapa*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mawarni, SI, Ruhyana. 2018. "Pengaruh Pemberian Cincau Hijau Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Dusun Grujugan Bantul Yogyakarta". Program Studi Keperawatan. Universitas Aisyiyah Yogyakarta
- Padmiarso. 2011. *Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: EGC.
- Putra, YB, Isnaeni. 2017. "Pengaruh Pemberian Cincau Hijau Terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Usia 40-60 Tahun". Program Studi Keperawatan. Universitas Aisyiyah Yogyakarta
- Sari Indah, Nur Yanita. 2017. *Berdamai Dengan Hipertensi*. Jakarta: Bumi Medika

Setyorini, A.2012. *Efek Antihipertensi Tablet Effervecent Herbal Cincau Hitam (Mesona Palustris BI)*

Sundari.2014. Minuman Cincau Hijau (Premna Oblongifolia Merr) dapat Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Ringan dan Sedang. *J. Gizi Pangan*.

Tarwoto, T., Mumpuni, M., & Widagdo, W. (2018). *Pengaruh Konsumsi Air Kelapa Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. Quality: Jurnal Kesehatan*, 12 (1), 1-7.

WHO, 2013. *Data Profil Kesehatan*. USA. Philadelphia.