

**PENGARUH PEMBERIAN CINCAU HIJAU TERHADAP
TEKANAN DARAH WANITA MENOPAUSE
PENDERITA HIPERTENSI DI DUSUN
SLEMAN 3 TRIHARJO SLEMAN
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
Siti Zakiah Zulfa
201510104323**

**PROGRAM STUDI BIDAN PENDIDIK JENJANG DIPLOMA IV
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

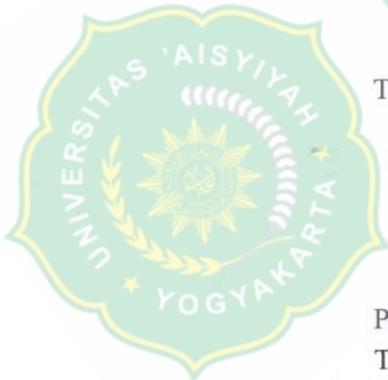
**PENGARUH PEMBERIAN CINCAU HIJAU TERHADAP
TEKANAN DARAH WANITA MENOPAUSE
PENDERITA HIPERTENSI DI DUSUN
SLEMAN 3 TRIHARJO SLEMAN
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:
SITI ZAKIAH ZULFA
201510104323

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui untuk Dipublikasikan
pada Program Studi Bidan Pendidik Jenjang Diploma IV
Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Oleh:

Pembimbing : Eka Fitriyanti, S.ST., M.Kes

Tanggal : 8 Agustus 2016

Tanda Tangan :

PENGARUH PEMBERIAN CINCAU HIJAU TERHADAP TEKANAN DARAH WANITA MENOPAUSE PENDERITA HIPERTENSI

(The Effect of Green Grass Jelly on Blood Pressure in Hypertensive
Menopausal Women)

Siti Zakiah Zulfa¹, Eka Fitriyanti²

¹ Mahasiswa Program Studi Bidan Pendidik Jenjang Diploma IV Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, email: zakiya_zulfa@ymail.com

² Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

ABSTRACT

The purpose of this study to determine the effect of green grass jelly on blood pressure in hypertensive menopausal women in Sleman 3 village Triharjo Sleman Yogyakarta. The research method using Quasi Experiment with Time Series Design. Samples in this study as many as 12 people by using purposive sampling method. The result of Wilcoxon test showed the value of systolic blood pressure test was asymp sig (p) 0002 and the result of paired t-test showed diastolic blood pressure values was sig (p) 0000 ($p < 0,05$), which means that there is the effect of green grass jelly on blood pressure in hypertensive menopausal women in Sleman 3 village Triharjo Sleman Yogyakarta. The average reduction of systolic and dastolik blood pressure was 22.08 mmHg and 12.50 mmHg.

Keywords: menopause, hypertension, green grass jelly

ABSTRACT

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian cincau hijau terhadap tekanan darah wanita menopause penderita hipertensi di Dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta. Metode penelitian menggunakan *Quasi Eksperimen* dengan rancangan *Time Series Design*. Sampel dalam penelitian sebanyak 12 orang dengan menggunakan metode *Purposive Sampling*. Hasil uji *Wilcoxon Test* tekanan darah sistolik menunjukkan nilai Asymp. Sig. (p) 0,002 dan hasil uji *Paired T-Test* tekanan darah diastolik menunjukkan nilai Sig. (p) 0,000 ($p < 0,05$), artinya ada pengaruh pemberian cincau hijau terhadap tekanan darah wanita menopause penderita hipertensi di Dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 22,08 mmHg dan 12,50 mmHg.

Kata kunci: menopause, hipertensi, cincau hijau

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi terjadi beriringan dengan bertambahnya usia, hal ini karena sifat elastis dari pembuluh darah menjadi berkurang dan dinding pembuluh darah arteri menjadi kaku dengan bertambahnya usia, sehingga menyebabkan penyempitan dari pembuluh darah serta aliran darah ke jaringan dan organ-organ tubuh menjadi berkurang (Gray et al., 2005).

Upaya pencegahan dan penanggulangan hipertensi sangat diperlukan. Pada prinsipnya ada dua macam terapi yang bisa dilakukan, yaitu terapi farmakologis dan

nonfarmakologis. Terapi nonfarmakologis dapat dilakukan dengan terapi herbal menggunakan tanaman tradisional. Salah satu tanaman yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia khususnya masyarakat pulau Jawa dalam mengatasi hipertensi adalah tanaman cincau hijau atau *Cyclea barbata Miers* (Shadine, 2010).

Menurut Katrin et al. (2012) tanaman cincau hijau kaya akan zat aktif flavonoid dan alkaloid. Penelitian Lokesh dan Amitsankar (2012) menyatakan bahwa kandungan zat aktif flavonoid menunjukkan hubungan nyata sebagai anti-hepatotoksik, anti-HIV 1, anti-tumor, anti-inflamasi dan dapat memberikan efek vasodilatasi terhadap pembuluh darah yang membantu melindungi fungsi jantung. Penelitian lain yang dilakukan oleh Haber dan Gallus (2012) membuktikan bahwa flavonoid pada coklat hitam dapat memperlancar aliran darah pada arteri brachialis. Hasil penelitian Sundari (2014) menunjukkan bahwa cincau hijau dapat menurunkan tekanan darah sistolik dengan rata-rata penurunan sebesar 20-25 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik dengan rata-rata penurunan sebesar 14-15 mmHg.

Berkaitan dengan penyakit hipertensi, di dalam salah satu Hadist disebutkan bahwa setiap penyakit memiliki penawarnya masing-masing, termasuk penyakit hipertensi atau tekanan darah tinggi.

مَا أَنْزَلَ اللَّهُ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ دَوَاءً

“Setiap penyakit ada obatnya. Apabila obat telah mengenai penyakit, maka akan mendatangkan kesembuhan, dengan izin Allah”. (HR. Muslim)

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 12-28 Februari 2016 di dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta, didapatkan jumlah penderita hipertensi sebanyak 49 orang (56%) terdiri dari 35 wanita (40%) dan 14 pria (16%). Sebanyak 49 orang penderita hipertensi 4 diantaranya mengalami komplikasi berupa stroke. Selain itu didapatkan fakta bahwa sebagian besar penderita hipertensi di dusun Sleman 3 menggunakan obat farmakologi dalam mengontrol tekanan darah dan belum pernah mengkonsumsi obat non farmakologi berupa cincau hijau untuk mengontrol tekanan darah. Fakta lain yang peneliti dapatkan, cincau hijau dengan jenis daun berbentuk *love* mudah didapatkan serta banyak disukai dan dikonsumsi warga dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta. Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian cincau hijau terhadap tekanan darah wanita menopause penderita hipertensi di dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian cincau hijau terhadap tekanan darah wanita menopause penderita hipertensi di dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta tahun 2016.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *quasi exsperiment design* dengan rancangan *time series design* yang dilakukan di dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta mulai tanggal 8 Juni - 22 Juni 2016. Responden dalam penelitian ini adalah wanita menopause penderita hipertensi berjumlah 12 orang dengan pemilihan responden dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi umur 45-55 tahun, *amenorrhea* 12 bulan, warga dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta, bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*, tidak mengkonsumsi obat hipertensi, bersedia mengkonsumsi cincau hijau dalam bentuk agar-agar 2x sehari sebanyak 1 gelas belimbing (150cc) untuk satu kali konsumsi selama 7 hari, tidak mengkonsumsi semangka, pisang ambon dan ketimun

selama penelitian, tidak melakukan olahraga secara teratur, BMI <25, tidak ada riwayat merokok dan mengkonsumsi alkohol, dan tidak menderita *Diabetes Melitus*.

Variabel independen pada penelitian ini adalah pemberian cincau hijau dan variabel dependen pada penelitian ini adalah tekanan darah wanita menopause penderita hipertensi. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi penilaian tekanan darah pada penderita hipertensi, *Standart Procedure Operasional (SPO)* pemberian cincau hijau dan pemeriksaan tekanan darah. Data dianalisis dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon Test* untuk tekanan darah sistolik dan uji statistik *Paired T-Test* untuk tekanan darah diastolik dengan melakukan uji normalitas data terlebih dahulu menggunakan *uji one sampel Shapiro-Wilk Test*.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Tabel 1

Tabel distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia

No	Usia	Frequency	Precent
1	45-50	7	58.3
2	51-55	5	41.7
Total		12	100.0

Sumber : Data Primer Juni 2016

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dari segi usia responden, presentase tertinggi didominasi oleh responden yang berusia 45-50 tahun sebanyak 7 orang (58,3%) dan responden dengan usia terendah yaitu yang berusia 51-55 tahun sebanyak 5 orang (41,7%).

Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Setelah Intervensi

Tabel 2

Tabel tekanan darah sistolik responden sebelum dan setelah pemberian cincau hijau

Responden	Tekanan Darah Sistolik		Selisih
	Sebelum	Setelah	
1	160	130	30
2	140	120	20
3	140	110	30
4	160	140	20
5	210	170	40
6	150	130	20
7	140	110	30
8	145	130	15
9	170	160	10
10	150	140	10
11	140	120	20
12	150	130	20
Total	1855	1590	265
Mean	154,58	132,50	22,08

Sumber : Data Primer Juni 2016

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum pemberian cincau hijau adalah 154,58 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik setelah pemberian cincau hijau adalah 132,50 mmHg. Selisih

rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pemberian cincau hijau sebanyak 22,08 mmHg.

Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Setelah Intervensi

Tabel 3

Tabel tekanan darah diastolik responden sebelum dan setelah pemberian cincau hijau

Responden	Tekanan Darah Diastolik		Selisih
	Sebelum	Setelah	
1	100	80	20
2	80	70	10
3	80	70	10
4	90	90	0
5	120	100	20
6	90	80	10
7	80	70	10
8	100	80	20
9	110	90	20
10	100	90	10
11	90	80	10
12	90	80	10
Total	1130	980	150
Mean	94,17	81,67	12,50

Sumber : Data Primer Juni 2016

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah diastolik sebelum pemberian cincau hijau adalah 94,17 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik setelah pemberian cincau hijau adalah 81,67 mmHg. Selisih rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dan setelah pemberian cincau hijau sebanyak 12,50 mmHg.

Pengaruh Pemberian Cincau Hijau Terhadap Tekanan Darah Sistolik Responden

Tabel 4

Tabel uji statistik Wilcoxon Test tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pemberian cincau hijau

	Sistole Pre – Sistole Post
Z	-3,089 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002

Sumber : Data Primer Juni 2016

Hasil uji statistik Wilcoxon Test menunjukkan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pemberian cincau hijau didapatkan nilai Asymp. Sig. (p) 0,002 dengan taraf kesalahan (α) 0,05. Nilai $p < \alpha$ ($0,002 < 0,05$) sehingga ada pengaruh pemberian cincau hijau terhadap tekanan darah sistolik wanita menopause penderita hipertensi di Dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta.

Pengaruh Pemberian Cincau Hijau Terhadap Tekanan Darah Diastolik Responden

Tabel 5

Tabel uji statistik Paired T-Test tekanan darah diastolik sebelum dan setelah pemberian cincau hijau

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Diastole Pre – Diastole Post	6,966	11	,000

Sumber : Data Primer Juni 2016

Hasil uji statistik Paired T-Test menunjukkan tekanan darah diastolik sebelum dan setelah pemberian cincau hijau didapatkan nilai Sig. (p) 0,000 dengan taraf kesalahan (α) 0,05. Nilai $p < \alpha$ ($0,000 < 0,05$) sehingga ada pengaruh pemberian cincau hijau terhadap tekanan darah diastolik wanita menopause penderita hipertensi di Dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari segi usia responden, presentase tertinggi didominasi oleh responden yang berusia 45-50 tahun sebanyak 7 orang (58,3%) dan responden dengan usia terendah yaitu berusia 51-55 tahun sebanyak 5 orang (41,7%). Hal ini sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Lany (2006), bahwa secara alami tekanan darah cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia, hal ini disebabkan karena pada usia setelah 45 tahun terjadi penebalan dan kekakuan pada dinding arteri karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Selain itu, pada usia 50 tahun telah terjadi pengapuran atau penyumbatan pada pembuluh darah sehingga kerja jantung lebih keras untuk memompa darah dan akibatnya tekanan darah menjadi naik. Sudoyo, dkk (2007) menambahkan tekanan darah sistolik meningkat sesuai dengan peningkatan usia, akan tetapi tekanan diastolik meningkat seiring dengan tekanan darah sistolik sampai usia 55 tahun.

Pengaruh Pemberian Cincau Hijau terhadap Tekanan Darah Wanita Menopause Penderita Hipertensi di Dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta

Tekanan darah sistolik responden sebelum pemberian cincau hijau rata-rata mencapai 154,58 mmHg dan setelah pemberian cincau hijau rata-ratanya mencapai 132,50 mmHg. Terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik responden sebelum dan setelah pemberian cincau hijau yaitu sebesar 22,08 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik responden sebelum pemberian cincau hijau sebesar 94,17 mmHg dan setelah pemberian cincau hijau rata-rata tekanan darah diastolik responden menjadi 81,67 mmHg. Terjadi penurunan rata-rata tekanan darah diastolik responden sebelum dan setelah pemberian cincau hijau yaitu sebesar 12,50 mmHg. Hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon Test* dan *Paired T-Test* menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$, sehingga ada pengaruh pemberian cincau hijau terhadap tekanan darah wanita menopause penderita hipertensi di Dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan bertepatan dengan bulan Ramadhan. Semua responden melaksanakan puasa, sehingga pemberian cincau hijau kepada responden

disesuaikan dengan jadwal berbuka puasa dan sahur yaitu sebanyak 2 porsi untuk 2x konsumsi pada saat berbuka puasa 150 cc dan saat sahur 150 cc. Selama penelitian berlangsung dilakukan pengukuran tekanan darah secara teratur setiap hari kepada semua responden untuk mengobservasi dan mengontrol tekanan darah responden. Dari hasil pengukuran tekanan darah terdapat 4 responden yang tekanan darahnya sudah mencapai 120/80 mmHg pada pemeriksaan tekanan darah hari ke-5 dan hari ke-6 pemberian cincau hijau. Untuk menghindari terjadinya kondisi drop pada responden maka pemberian cincau hijau dikurangi menjadi 1 porsi untuk 1x konsumsi pada saat berbuka puasa 150 cc.

Selain itu, terdapat 1 responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik mencapai 40 mmHg, hal ini dikarenakan responden mengkonsumsi buah semangka saat proses penelitian. Responden masih belum mengerti sepenuhnya tentang apa yang sudah dijelaskan oleh peneliti yaitu responden tidak diperbolehkan untuk mengkonsumsi buah semangka, pisang ambon dan ketimun selama penelitian karena dapat menurunkan tekanan darah. Selama penelitian didapatkan 1 responden mengalami peningkatan tekanan darah sistolik mencapai 10 mmHg pada pemeriksaan tekanan darah hari ke-5 pemberian cincau hijau, tetapi kemudian mengalami penurunan kembali mencapai 10 mmHg pada pemeriksaan tekanan darah hari ke-6 pemberian cincau hijau. Terdapat pula 1 responden yang tidak mengalami penurunan tekanan darah diastolik selama penelitian dan 2 responden yang hanya mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg selama penelitian. Hal ini terjadi, diduga karena faktor stres yang tidak dikendalikan oleh peneliti.

Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik responden disebabkan karena adanya pengaruh senyawa-senyawa yang terkandung didalam cincau hijau. Dalam peranannya sebagai penurun hipertensi, senyawa bioaktif dalam cincau hijau berperan dalam tiga hal, yaitu: (a) sebagai *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB), (b) sebagai senyawa yang membantu mempercepat pembentukan urin (diuretik), (c) dan juga menjadi antioksidan dalam proses stress oksidatif. Selain itu, penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik diduga disebabkan oleh adanya sinergi dari kandungan kalium, serat, dan senyawa aktif flavonoid dari minuman cincau hijau yang dikonsumsi secara rutin yaitu setiap hari (Setyorini, 2012).

Bobby dan Widyaningsih (2014), menjelaskan senyawa flavonoid dalam cincau hijau dapat meningkatkan urinasi dan mengeluarkan elektrolit melalui pengaruhnya terhadap kecepatan filtrasi glomerulus (GFR) dalam kapsula bowman. Flavonoid berfungsi layaknya kalium yaitu mengabsorpsi cairan ion-ion elektrolit seperti natrium yang ada dalam intraseluler darah untuk menuju ekstraseluler memasuki tubulus ginjal. *Glomerulus Filtration Rate* (GFR) yang tinggi akibat adanya aktivitas flavonoid 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.

Penelitian Lakhapal dan Rai (2007) menyatakan bahwa flavonoid yang terdapat dalam tanaman obat mempunyai keuntungan meningkatkan kesehatan diantaranya meningkatkan kesehatan jantung, penyakit mata, alergi, dan kanker. Lebih lanjut Setyorini (2012) mengungkapkan bahwa selain senyawa bioaktif, senyawa fenol pada cincau hijau juga berperan penting dalam penurunan tekanan darah. Hal tersebut didukung oleh penelitian Iraz dkk pada tahun 2007 bahwa salah satu senyawa turunan dari fenol (*caffeic acid*) berperan aktif dalam penurunan tekanan darah melalui mekanisme kerja simpatolitik.

Berdasarkan penelitian Katrin et al. (2012) aktivitas antioksidan yang paling kuat terdapat pada daun cincau hijau ini dideteksi merupakan komponen alkaloid dan flavonoid yang banyak terdapat dalam klorofil daun cincau. Menurut penelitian Nurdin et al. (2007), kadar klorofil tertinggi terdapat pada daun cincau hijau (*Premna oblongifolia Merr.*) dibandingkan daun pegagan, katuk, dan murbei dan dapat digunakan sebagai pencegahan penyakit aterosklerosis. Pada proses penyembuhan aterosklerosis, diduga peran zat aktif pada klorofil cincau hijau dapat memperbaiki pembuluh darah dan menurunkan kadar kolesterol darah. Penurunan kolesterol dalam darah dapat menurunkan terjadinya aterosklerosis, sehingga elastisitas pembuluh darah akan meningkat dan resistensi pembuluh darah akan menurun sehingga tekanan darah akan menurun.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengukuran tekanan darah sebelum pemberian cincau hijau didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik responden adalah 154,58 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik responden adalah 94,17 mmHg. Pengukuran tekanan darah setelah pemberian cincau hijau didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik responden adalah 132,50 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik responden adalah 81,67 mmHg. Terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik responden sebelum dan setelah pemberian cincau hijau sebesar 22,08 mmHg, dan perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik responden sebelum dan setelah pemberian cincau hijau sebesar 12,50 mmHg. Hasil uji statistik *Wilcoxon Test* menunjukkan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pemberian cincau hijau didapatkan nilai Asymp. Sig. (p) 0,002, sedangkan hasil uji statistik *Paired T-Test* menunjukkan tekanan darah diastolik sebelum dan setelah pemberian cincau hijau didapatkan nilai Sig. (p) 0,000. Hasil uji statistik *Wilcoxon Test* dan *Paired T-Test* menunjukkan nilai $p < 0,05$, sehingga ada pengaruh pemberian cincau hijau terhadap tekanan darah wanita menopause penderita hipertensi di Dusun Sleman 3 Triharjo Sleman Yogyakarta.

Tenaga kesehatan hendaknya dalam memberikan informasi mengenai pengobatan tekanan darah tinggi tidak hanya sebatas penggunaan obat farmakologis akan tetapi juga penggunaan obat non-farmakologis dengan cincau hijau, disamping karena dapat menurunkan tekanan darah juga dapat meminimalkan efek pengobatan farmakologis.

DAFTAR PUSTAKA

- Bobby A. S. dan Widyaningsih T. D. 2014. Peranan Senyawa Bioaktif Cincau Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2 (3). 198-202.
- Gray, H., Dawkins, K., Morgan, J., Simpson, I., 2005. *Lecture Notes Kardiologi, Edisi Keempat*. Jakarta: Erlangga.
- Haber, S. L. dan Gallus, K. 2012. Effects of Dark Chocolate on Blood Pressure in Patients with Hypertension. *Am J Health-Sys Pharm*. 69 (15).1287-1293.
- Iraz, M. 2007. Dose dependent Effects of Caffeic Acid Phenetyl Ester on Heart Rate and Blood Pressure in Rats. Faculty of Medicine, Malaty, Turkey. *Eur J Gen Med*. 2 (2). 69-75.
- Katrin, E. B. dan Shodiq, A. M. 2012. Aktivitas antioksidan ekstrak dan fraksi daun cincau hijau serta identifikasi golongan senyawa dari fraksi paling aktif. *Jurnal Bahan Alam Indonesia*. (8): 118-124.
- Lakhanpal, P., and D. K. Rai. 2007. Quercetin: A Versatile Flavonoid. Departement of Pharmacology, SSR Medical College. *Journal of Medical*. 2:22 - 37.

- Lanny, dkk. 2006. *Stroke*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Lokesh, D. dan Amitsankar, D. 2012. Pharmacognostical Evaluation and Establishment of Quality Parameters of Medical Plants of North-East India Used by Folklore Healers for Treatment of Hypertension. *Pharmacognosy Journal*. 4:27.
- Nurdin, S. U. Zuidar, A. S. dan Suharyono. 2007. Dried extract from green cincau leaves as potential fibre sources for food enrichment. *African Crop Science Society*. 7: 655-658.
- Setyorini, A. 2012. *Efek Antihipertensi Tablet Effervecent Herbal Cincau Hitam (Mesona Palustris Bl.) secara In Vivo pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus)*. Skripsi Sarjana. UB. Malang.
- Shadine, M. 2010. *Mengenal Penyakit Hipertensi, Diabetes, Stroke & Serangan Jantung*. Jakarta: Keen Books.
- Sudoyo, Aru W. dkk. 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Cetakan 2. Jakarta: FKUI pp.1921-3.
- Sundari, dkk. 2014. Minuman Cincau Hijau (*Premna Oblongifolia Merr.*) dapat Menurunkan Tekanan Darah pada Wanita Dewasa Penderita Hipertensi Ringan dan Sedang. *J. Gizi Pangan*. 9 (3). 203-210. ISSN 1978-1059.



UNISA
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta