

## Uji Klinik Khasiat Sediaan Rebusan Ramuan Jamu Hipertensi Dibanding Seduhan Jamu Hipertensi

### (Clinical Trial the Efficacy of Boiled Hypertension Herbs Compared with Steeped Hypertension Herbs)

AGUS TRIYONO<sup>1\*</sup>, PERISTIWAN RIDHA<sup>1</sup>, DANANG ARDIANTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional,  
Tawangmangu, Indonesia

Diterima 22 Januari 2018, Disetujui 26 Februari 2018

**Abstrak:** Untuk mencari bukti ilmiah khasiat jamu, telah dilakukan penelitian uji klinik khasiat rebusan jamu hipertensi dibanding seduhan jamu hipertensi. Uji klinik dilakukan dengan rancangan penelitian *open label randomized clinical trial dan paralel design*. Penelitian melibatkan 60 subjek penelitian yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek penelitian dirandomisasi sehingga terbagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok rebusan jamu hipertensi dan kelompok seduhan jamu hipertensi. Perlakuan subjek selama delapan minggu. Subjek periksa seminggu sekali untuk dilakukan anamnesis keluhan, perkembangan gejala klinis, kemungkinan timbul efek samping dan dilakukan pemeriksaan fisik diagnostik. Dilakukan pemeriksaan skor kualitas hidup dengan kuesioner *Short Form 36 (SF-36)* empat minggu sekali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan seduhan jamu hipertensi selama 56 hari berkhasiat menurunkan tekanan darah (sistolik dan diastolik) serta menaikkan skor kualitas hidup (SF-36) setara dengan rebusan jamu hipertensi. Seduhan jamu hipertensi menurunkan tekanan darah menjadi normal (normotensi) sebesar 63% subjek penelitian. Rebusan jamu hipertensi menurunkan tekanan darah menjadi normal (normotensi) sebesar 56% subjek penelitian. Seduhan ramuan hipertensi menghilangkan gejala klinis hipertensi (pusing/sakit kepala, tengkuk kaku/cengeng dan pegel linu) dengan waktu sedikit lebih cepat dengan menghilangnya gejala klinis akibat pemberian rebusan jamu hipertensi.

**Kata kunci:** Uji klinik, khasiat jamu hipertensi.

**Abstract:** To search for scientific evidence the efficacy of herbal medicine, has conducted clinical trial the efficacy of boiled hypertension herbs compared with steeped hypertension herbs. Efficacy of clinical trials were conducted with the design open-label, randomized clinical trials and parallel design. It was involving 60 subjects who have met the inclusion and exclusion criteria. Subjects randomized study that is divided into two groups, a boiled hypertension herbs group and steeped hypertension herbs group. Subjects performed once a week to check the complaint history, the development of clinical symptoms, the possibility of side effects and diagnostic physical examination. Assessment score of quality of life by questionnaires Short Form 36 (SF-36) every four weeks. Results showed that administration of steeped hypertension herbs for 56 days, lower blood pressure (systolic and diastolic) and Raising the quality of life scores (SF-36), is equivalent to boiled hypertension herbs. Eliminating the clinical symptoms of hypertension (dizziness/headache, stiff neck/whiny and myalgia) Steeped hypertension herbs group subjects faster than boiled hypertension herbs.

**Keywords:** Clinical trials, the efficacy of hypertension herbs.

---

\*Penulis korespondensi, Hp. 081329038465  
email: agustriyono\_21@yahoo.com

## PENDAHULUAN

HIPERTENSI merupakan diagnosa primer yang paling sering ditemukan dengan prevalensi semakin meningkat serta cenderung menyerang pada usia lebih muda. Prevalensi hipertensi di seluruh dunia tahun 2010 mencapai 30–32%<sup>(1)</sup>. Komplikasi hipertensi adalah gangguan peredaran darah otak (stroke), gangguan penyakit jantung dan gagal ginjal yang sering menyebabkan kematian. Penderita dengan tekanan darah tinggi yang persisten, memiliki risiko 19,6% mengalami komplikasi penyakit jantung dengan tingkat mortalitas 8,3%<sup>(2)</sup>. Penderita hipertensi juga berisiko terkena stroke, baik iskemik maupun perdarahan. Menurut studi, penderita hipertensi dengan usia lebih 65 tahun mempunyai risiko terkena stroke 1,5 kali dari pada normotensi<sup>(3)</sup>.

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5% dan cakupan diagnosis hipertensi oleh tenaga kesehatan mencapai 36,8%, sehingga penderita hipertensi dalam masyarakat yang belum terdiagnosa 63,2%<sup>(4)</sup>. Hipertensi ditandai adanya perubahan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan atau tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Nilai tekanan darah yang diacu merupakan nilai rerata dua atau lebih pemeriksaan dan dilakukan pada posisi duduk<sup>(5)</sup>. Patofisiologi hipertensi mencakup interaksi genetik dengan lingkungan yang meliputi proses retensi garam, penurunan ambang filtrasi ginjal, hiperaktifitas simpati, kelebihan sistem renin angiotensin, perubahan membran sel, hiperinsulinemia dan disfungsi endotel<sup>(6)</sup>.

Diagnosis Hipertensi ditegakkan bila hasil pengukuran tekanan darah di atas normal. Menurut The Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation, And Treatment Of High Blood Pressure VII (JNC VII) tekanan darah dibagi menjadi empat klasifikasi yaitu: normal (120/80 mm Hg), pre-hipertensi Tekanan Darah Sistolik (TDS) 120-139 mmHg, Tekanan Darah Diastolik (TDD) 80-89 mmHg, hipertensi stage 1 TDS 140-159 mmHg, TDD 90-99 mmHg, dan hipertensi stage 2 TDS >160 mmHg, TDD > 100 mmHg. Klasifikasi ini berdasarkan pada nilai rata-rata dua atau lebih pengukuran tekanan darah yang baik, dan pemeriksaan dilakukan pada posisi duduk<sup>(7)</sup>.

Sasaran pengobatan hipertensi untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskuler dan ginjal. Dengan menurunkan tekanan darah kurang dari 140/90 mmHg, diharapkan komplikasi akibat hipertensi berkurang. Terapi non farmakologi dengan cara mengurangi asupan garam, olah raga, menghentikan rokok dan mengurangi berat badan, dapat dilakukan sebelum atau bersamaan

terapi farmakologi. Hipertensi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, meskipun obat hipertensi telah ditemukan sekitar tiga puluh tahun yang lalu<sup>(8)</sup>.

Penggunaan tanaman obat telah digunakan sejak dahulu untuk mengurangi keluhan hipertensi. Pegagan, seledri dan kumis kucing merupakan tanaman obat yang sering digunakan dalam masyarakat untuk mengatasi hipertensi. Hal tersebut sesuai dengan hasil RISKESDAS 2013 yang menunjukkan bahwa 89.753 dari 294.962 (30,4%) rumah tangga di Indonesia memanfaatkan pelayanan kesehatan tradisional dalam satu tahun terakhir<sup>(4)</sup>.

Dalam rangka membangun bukti ilmiah (*evidence based*) khasiat dan keamanan jamu telah dikeluarkan Permenkes No.003/MENKES/PER/I/2010 tentang Sainifikasi Jamu. Sainifikasi jamu merupakan usaha pembuktian ilmiah khasiat dan keamanan jamu dengan penelitian berbasis pelayanan kesehatan sebagai terobosan Kementerian Kesehatan. Setelah terbangun bukti ilmiah khasiat dan keamanan jamu, diharapkan jamu dapat dimanfaatkan dalam pelayanan kesehatan formal<sup>(9)</sup>.

Pada tahun 2011 Badan Litbangkes telah melakukan penelitian Observasi klinik jamu untuk hipertensi, hiperkolesterolemia, hiperglikemia dan hiperurisemia dengan *pre-post design* selama 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan jamu hipertensi dapat menurunkan tekanan darah secara bermakna setelah pemberian selama 28 hari. Jamu hipertensi menurunkan tekanan darah sistolik subjek rata-rata 20 mmHg dan tekanan darah diastolik subjek rata-rata 10 mmHg. Ramuan jamu hipertensi dalam penggunaan selama 28 hari terbukti tidak mengganggu fungsi hati dan fungsi ginjal serta tidak ditemukan efek samping yang serius<sup>(10)</sup>.

Hasil penelitian Triyono A. dkk menunjukkan rebusan jamu hipertensi menurunkan tekanan darah subjek penelitian sebanding dengan penurunan tekanan darah oleh obat HCT. Penggunaan rebusan jamu hipertensi selama dua bulan tidak mengganggu fungsi hati, fungsi ginjal, darah rutin dan tidak ditemukan gejala klinis efek samping yang serius<sup>(11)</sup>.

Dalam rangka mendapatkan variasi bentuk sediaan jamu hipertensi, telah dilakukan penelitian dua sediaan jamu hipertensi yaitu rebusan simplisia dan seduhan serbuk, sehingga diperoleh bukti ilmiah (*evidence based*) khasiat dua sediaan jamu hipertensi.

## BAHAN DAN METODE

**BAHAN.** Bahan uji terdiri herba seledri (*Apium graveolens*), herba pegagan (*Centella asiatica* (L.)), daun kumis kucing (*Orthosiphon spicatus* (Thunb)), rimpang temu lawak (*Curcuma xanthoriza*), rimpang

kunyit (*Curcuma domestica*), dan herba meniran (*Phyllanthus niruri*). Bahan jamu hipertensi diambil dari daerah karanganyar, determinasi dan pengelolaan simplisia dilakukan di Laboratorium Pasca Panen Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional (B2P2TO2T) Tawangmangu.

Bahan baku simplisia terlebih dahulu melalui proses pemilihan bahan secara fisik dan pemeriksaan kualitas bahan uji. Pembuatan bahan dan pemeriksaan kualitas bahan uji dilakukan oleh tim *Quality Control* B2P2TO2T Tawangmangu. Bahan jamu dicuci dengan air yang mengalir untuk menghilangkan kotoran yang menempel, kemudian diangin-anginkan dilanjutkan pengeringan di dalam oven suhu 50 °C selama 7 jam. Simplisia jamu hipertensi dikemas dalam plastik yang tertutup dengan takaran sesuai dosis yang telah ditentukan.

Sediaan rebusan jamu penurunan tekanan darah satu dosis sekali minum terdiri dari simplisia kering : herba seledri 5 g, herba pegagan 3 g, daun kumis kucing 3 gr, rimpang temulawak 3 g, rimpang kunyit 3 g dan herba meniran 3 g. Sediaan seduhan jamu penurunan tekanan darah satu dosis sekali minum terdiri dari serbuk : herba seledri 5 gr, herba pegagan 3 g, daun kumis kucing 3 gr, rimpang temulawak 3 g, rimpang kunyit 3 gr dan herba meniran 3 g.

Subjek kelompok rebusan, sejak hari ke-1 (H1) hingga hari ke-56 (H56) merebus 5 gelas (1000 cc) air sampai mendidih pada kendil yang terbuat dari tanah liat, kemudian memasukkan satu kemasan jamu pada air yang mendidih dan melanjutkan merebus jamu selama 15 menit. Kemudian api dimatikan dan ditunggu 10 menit, kemudian air rebusan disaring 200 cc untuk langsung diminum pagi hari. Pada waktu siang dan sore hari air rebusan dipanaskan selama 10 menit, kemudian disaring dan diminum siang 200 cc dan sore 200 cc. Jadi subjek penelitian minum air rebusan jamu hipertensi tiga kali 200 cc setiap hari selama delapan minggu.

Subjek kelompok seduhan, sejak H1 hingga H56 menyeduh satu kemasan serbuk jamu hipertensi dalam satu gelas (200 cc) air mendidih diseduh sehingga larut, ditunggu hingga sebagian serbuk mengendap, dan air seduhan menjadi hangat. Air seduhan disaring, hasil saringan diminum hingga habis. Minum seduhan serbuk formula jamu sehari tiga kali (pagi, siang dan sore). Jadi subjek penelitian minum air seduhan jamu hipertensi tiga kali, setiap hari selama delapan minggu.

**METODE. Uji Klinik.** Uji klinik dilakukan dengan rancangan penelitian *open label randomized clinical trial dan paralel desain*. Penelitian melibatkan 60 subjek penelitian yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek penelitian dirandomisasi sehingga terbagi dalam dua kelompok yaitu 30 subjek

kelompok rebusan jamu hipertensi dan 30 subjek kelompok seduhan jamu hipertensi. Perlakuan selama delapan minggu. Kriteria inklusi adalah: subjek dengan hipertensi stage I (TDS 140 - 159 mmHg, dan atau TDD 90 - 99 mmHg); hasil pemeriksaan darah rutin, SGOT, SGPT, ureum dan kreatinin normal; usia 20-65 tahun; laki-laki atau perempuan; bersedia mengikuti penelitian/jadwal *follow up* dengan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi adalah: perempuan hamil atau menyusui; subjek mengkonsumsi obat yang mempengaruhi tekanan darah; subjek dengan komplikasi penyakit berat, misalnya stroke, gagal jantung, gagal ginjal dan *infark miokard*.

Subjek penelitian kelompok rebusan jamu hipertensi dan kelompok seduhan jamu hipertensi yang telah menandatangani *informed consent*, pada waktu sehari sebelum perlakuan (H0) dilakukan *anamnesis* identitas subjek, riwayat penyakit, gejala klinis, pemeriksaan fisik diagnostik, pemeriksaan laboratorium fungsi hati, fungsi ginjal, darah rutin dan penilaian skor kualitas hidup dengan kuesioner *Short Form 36 (SF-36)*. Pada H0 Subjek penelitian kelompok rebusan jamu hipertensi diberi bahan uji simplisia ramuan jamu hipertensi, tujuh kemasan untuk penggunaan selama satu minggu. Pada H0 subjek kelompok seduhan jamu hipertensi diberi serbuk jamu hipertensi dalam kemasan untuk penggunaan selama satu minggu. Subjek penelitian kedua kelompok periksa ulang seminggu sekali sampai delapan minggu. Setiap periksa ulang, kelompok rebusan jamu hipertensi diberikan bahan uji simplisia jamu hipertensi tujuh kemasan, sedangkan kelompok seduhan jamu hipertensi diberikan serbuk jamu hipertensi dalam kemasan untuk penggunaan tujuh hari.

Pemeriksaan subjek seminggu sekali meliputi: anamnesis keluhan; perkembangan gejala klinis; kemungkinan timbul efek samping dan pemeriksaan fisik diagnostik termasuk tekanan darah. Penilaian skor kualitas hidup SF-36 pada H28 dan H56. Penelitian ini telah mendapatkan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI di Jakarta nomor : LB.02.01/5.2/KE.253.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian uji klinik khasiat jamu hipertensi sediaan rebusan jamu hipertensi dibanding seduhan jamu hipertensi. Uji klinik dilakukan dengan rancangan penelitian *open label randomized clinical trial dan paralel desain*. *Open label* maksudnya subjek kelompok rebusan jamu hipertensi tahu kalau mendapat perlakuan minum rebusan jamu hipertensi,

dan kelompok seduhan jamu hipertensi juga tahu kalau mendapat perlakuan minum seduhan jamu hipertensi. Jadi tidak bisa menyamakan antara bahan penelitian rebusan jamu hipertensi dan seduhan jamu hipertensi.

*Randomize clinical trial* dimaksudkan bahwa uji klinik yang melibatkan manusia sebagai subjek penelitian dilakukan randomisasi, sehingga hanya faktor keberuntungan saja, yang mempengaruhi subjek masuk kelompok rebusan jamu hipertensi atau kelompok seduhan jamu hipertensi. Dengan randomisasi diharapkan faktor luar yang berpengaruh terhadap subjek penelitian kedua kelompok hampir seragam. Paralel desain maksudnya kedua kelompok mulai diberi perlakuan dalam waktu yang hampir bersamaan dan jumlah waktu yang sama.

Karakteristik subjek penelitian yang telah mengikuti perlakuan penelitian selama 56 hari ditunjukkan pada Tabel 1, Tabel 2, Gambar 1 dan Gambar 2.

**Tabel 1. Karakteristik demografi subjek penelitian kelompok rebusan dan kelompok seduhan.**

Karakteristik	Kelompok rebusan n (%)	Kelompok seduhan n (%)	Total n (%)	p
Umur				0,584
- 20 – 50 th	9 (45%)	11 (53%)	20 (100%)	
- > 50 th	21 (52%)	19 (48%)	40 (100%)	
Jenis Kelamin				0,912
- Laki-laki	7 (46%)	8 (54%)	15 (100%)	
- Perempuan	23 (51%)	22 (49%)	45 (100%)	
Pekerjaan				0,591
- Tidak bekerja	5 (83%)	1 (17%)	6 (100%)	
- Tentara/Polisi/PNS	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)	
- Pegawai swasta	2 (66%)	1 (34%)	3 (100%)	
- Wiraswasta	8 (47%)	9 (53%)	17 (100%)	
- Buruh/petani/nelayan	6 (37%)	10 (63%)	16 (100%)	
- Lainnya	8 (44%)	10 (56%)	18 (100%)	

Keterangan : n = jumlah subjek.

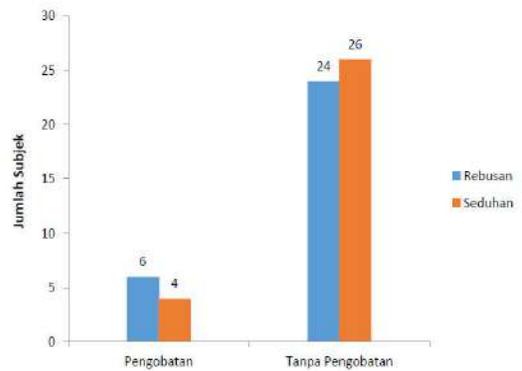
**Tabel 2. Karakteristik tekanan darah dan skor kualitas hidup (SF-36) subjek sebelum perlakuan, kelompok rebusan dan kelompok seduhan.**

Karakteristik	Kelompok rebusan		Kelompok seduhan		t	p
	mean	SD	mean	SD		
Tekanan darah						
- Sistolik	155,18	6,86	151,43	7,55	0,06	0,057
- Diastolik	92,14	5,99	91,43	5,90	0,64	0,655
Skor Kualitas hidup (SF-36)	71,89	11,72	70,72	11,65	0,387	0,700

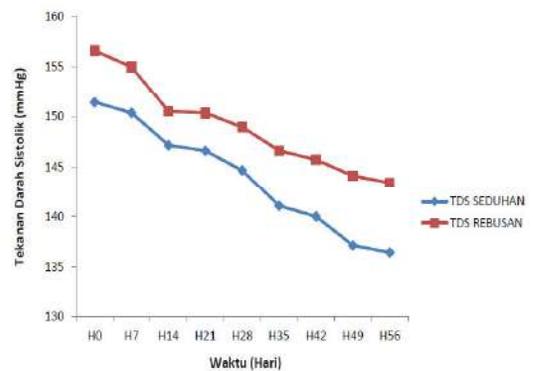
Tabel 1 menunjukkan karakteristik demografi subjek kelompok rebusan jamu hipertensi dan seduhan jamu hipertensi berdasarkan umur, jenis kelamin dan pekerjaan. Hasil analisis statistik *Chi Square* menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang

bermakna ( $p > 0,05$ ), karakteristik demografi subjek kelompok rebusan dan seduhan berdasarkan umur ( $p = 0,584$ ), jenis kelamin ( $p = 0,912$ ) dan pekerjaan ( $p = 0,591$ ). Hal ini menunjukkan bahwa secara demografi subjek penelitian adalah homogen atau setara. Berdasarkan kategori umur menurut Depkes RI, umur subjek dikelompokkan menjadi dua, yaitu umur 20 – 45 tahun (masa remaja akhir dan dewasa) dan umur 46 – 65 (masa lanjut usia).

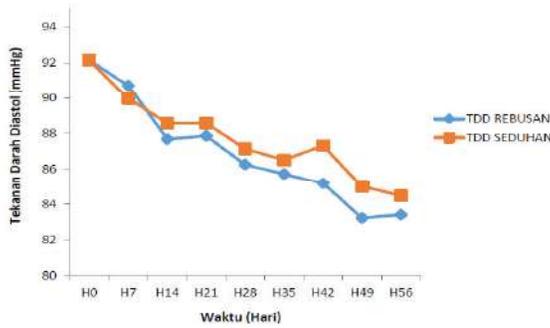
Tabel 2 menunjukkan karakteristik tekanan darah (sistolik dan diastolik) dan skor kualitas hidup (SF-36) sebelum perlakuan kelompok rebusan dan seduhan. Hasil analisis uji t tidak berpasangan menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0,05$ ) rerata tekanan darah sistolik ( $p = 0,057$ ), rerata tekanan darah diastolik ( $p = 0,655$ ), dan rerata skor kualitas hidup ( $p = 0,700$ ) kedua kelompok, sebelum perlakuan. Dari hasil ini disimpulkan bahwa rerata tekanan darah sistolik, rerata tekanan darah diastolik, dan rerata skor kualitas hidup sebelum perlakuan kedua kelompok setara atau homogen. Rerata tekanan darah subjek kelompok rebusan 155/92 mmHg, termasuk hipertensi stage 1. Rerata tekanan darah subjek kelompok seduhan 151/91 mmHg, termasuk hipertensi stage 1.



**Gambar 1. Karakteristik jumlah subjek berdasarkan riwayat pengobatan hipertensi sebelumnya.**



**Gambar 2. Penurunan tekanan darah sistolik selama perlakuan pada kelompok rebusan dan seduhan.**



Gambar 3. Penurunan tekanan darah diastolik selama perlakuan pada kelompok rebusan dan seduhan

Tabel 3. Analisis perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok rebusan.

Tekanan darah	Sebelum perlakuan (H0)		Setelah perlakuan (H56)		t	p
	mean	SD	mean	SD		
Sistolik	155,18	6,86	141,96	11,16	0,478	0,000
Diastolik	92,14	5,99	83,39	5,11	0,419	0,000

Tabel 4. Analisis perbedaan jumlah subjek normotensi pada kelompok rebusan dan seduhan.

Perlakuan hari ke-	Jumlah subjek normotensi		p
	Seduhan n (%)	Rebusan n (%)	
H7	6 (20%)	5 (16,6%)	0,739
H14	9 (30%)	6 (20%)	0,371
H21	11 (36,6%)	9 (30%)	0,584
H28	13 (43%)	10 (33%)	0,426
H35	14 (46,6%)	10 (33%)	0,292
H42	15 (50%)	14 (46,6%)	0,796
H49	16 (53%)	17 (56%)	0,606
H56	19 (63%)	17 (56%)	0,615

Gambar 1 menunjukkan bahwa pada kelompok rebusan terdapat 6 subjek yang mempunyai riwayat pengobatan hipertensi sebelumnya dan 24 subjek yang tidak mempunyai riwayat pengobatan hipertensi sebelumnya. Kelompok seduhan 4 subjek yang mempunyai riwayat pengobatan hipertensi sebelumnya dan 26 subjek yang tidak mempunyai riwayat pengobatan hipertensi sebelumnya. Subjek penelitian yang ada riwayat pengobatan hipertensi sebelumnya, dilakukan penghentian pengobatan hipertensi selama dua minggu, sebelum perlakuan dengan rebusan jamu hipertensi atau seduhan jamu hipertensi. Penghentian pengobatan selama dua minggu, diperkirakan sudah tidak ada pengaruh pengobatan sebelumnya terhadap tekanan darah selama perlakuan.

Khasiat rebusan jamu hipertensi berdasarkan atas adanya perbedaan yang bermakna tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan pada kedua kelompok.

Khasiat seduhan jamu hipertensi juga berdasarkan tidak adanya perbedaan bermakna tekanan darah, gejala klinis dan skor kualitas hidup pada kelompok seduhan dibandingkan kelompok rebusan, setelah perlakuan. Gambar 2 dan gambar 3 menunjukkan perbedaan rerata tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok rebusan dan kelompok seduhan, diukur pada H0, H7, H14, H21, H28, H35, H49 dan H56.

Gambar 2 dan Gambar 3 menunjukkan bahwa tekanan darah (sistolik dan diastolik) kedua kelompok mengalami penurunan, sebelum perlakuan (H0) dibandingkan setelah akhir perlakuan (H56). Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang bermakna tekanan darah sebelum perlakuan (H0) dan setelah perlakuan (H56) kelompok rebusan, dilakukan analisis uji t berpasangan. Hasil uji ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna ( $p < 0,05$ ) tekanan darah sistolik ( $p = 0,000$ ) dan tekanan darah diastolik ( $p = 0,000$ ) sebelum perlakuan (H0) dan setelah akhir perlakuan (H56). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan rebusan jamu hipertensi selama 56 hari efektif menurunkan tekanan darah subjek penelitian. Rerata tekanan darah kelompok rebusan sebelum perlakuan (H0) 151/91 mmHg termasuk kriteria hipertensi stage I, sedangkan rerata tekanan darah setelah perlakuan H56, 141/83 mm Hg, termasuk kriteria hipertensi stage-1 Jadi perlakuan rebusan jamu hipertensi selama 56 hari pada subjek penelitian menurunkan tekanan darah dari 151/91 mmHg menjadi 141/83 mmHg.

Rerata tekanan darah kelompok seduhan sebelum perlakuan (H0) 155/92 mmHg termasuk kriteria hipertensi stage I, sedangkan rerata tekanan darah setelah perlakuan H56, 138/83 mmHg, termasuk kriteria pre-hipertensi. Jadi perlakuan seduhan jamu hipertensi selama 56 hari pada subjek penelitian menurunkan tekanan darah dari hipertensi stage I menjadi pre-hipertensi.

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang bermakna jumlah subjek yang mengalami normotensi setelah perlakuan (H7, H14, H21, H28, H35, H42, H49, dan H56) pada kelompok rebusan dan kelompok seduhan, dilakukan analisis *Chi-Square*. Hasil uji ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan setelah perlakuan, jumlah subjek yang mengalami normotensi pada kedua kelompok tidak berbeda bermakna ( $p > 0,05$ ), pada H7  $p=0,739$ , H14  $p=0,371$ ; H21  $p=0,581$ ; H28  $p=0,426$ , H35  $p=0,292$ ; H42  $p=0,796$ ; H49  $p=0,606$ ; dan H56  $p=0,615$ .

Untuk mengetahui khasiat jamu hipertensi, dilakukan analisis uji t tidak berpasangan tekanan darah kelompok rebusan dan kelompok seduhan

setelah perlakuan pada H28 dan H56. Dilakukan analisis tekanan darah pada H28 oleh karena pada penelitian oleh Siswoyo H. dkk. Badan Litbangkes pada tahun 2011 dan Triyono A dkk. B2P2TO2T pada tahun 2012 menunjukkan perlakuan dengan ramuan jamu sampai H28 telah menurunkan tekanan darah dan menaikkan skor kualitas hidup subjek penelitian secara bermakna dibanding sebelum perlakuan. Hasil analisis uji t tidak berpasangan tekanan darah pada H28 dan H56 ditunjukkan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

**Tabel 5. Hasil analisis perbedaan tekanan darah setelah perlakuan (H28) pada kelompok rebusan dan kelompok seduhan.**

Karakteristik	Kelompok rebusan		Kelompok seduhan		t	p
	mean	SD	mean	SD		
TDS H28	148,93	8,7	144,64	14,4	0,143	0,163
TDD H28	86,26	4,83	87,14	8,43	0,136	0,603

**Tabel 6. Hasil analisis perbedaan tekanan darah setelah perlakuan (H56) pada kelompok rebusan dan kelompok seduhan.**

Karakteristik	Kelompok rebusan		Kelompok seduhan		t	p
	mean	SD	mean	SD		
TDS H56	142,14	9,47	138,57	11,04	1,397	0,174
TDD H56	83,39	5,10	83,75	8,23	-0,223	0,985

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada kelompok rebusan dan kelompok seduhan, tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0,05$ ) tekanan darah sistolik pada H28 ( $p = 0,163$ ); tekanan darah diastolik pada H28 ( $p = 0,603$ ). Rerata tekanan darah subjek kelompok rebusan pada H28 adalah 148/86 mmHg termasuk klasifikasi hipertensi stage-1. Rerata tekanan darah subjek kelompok seduhan pada H28 adalah 144/87 mmHg termasuk klasifikasi hipertensi stage-1. Jadi rerata tekanan darah kedua kelompok pada H28 termasuk klasifikasi hipertensi stage-1.

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada kelompok rebusan dan kelompok seduhan, tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0,0$ ) tekanan darah sistolik pada H56 ( $p = 0,174$ ); dan tekanan darah diastolik pada H56 ( $p = 0,985$ ). Rerata tekanan darah subjek kelompok rebusan pada H56 adalah 142/83 mmHg termasuk klasifikasi hipertensi stage-1. Rerata tekanan darah subjek kelompok seduhan pada H56 adalah 138/83 mmHg termasuk klasifikasi

pre-hipertensi. Jadi rerata tekanan darah pada H56 kelompok rebusan termasuk klasifikasi hipertensi stage-1 dan kelompok seduhan termasuk klasifikasi pre-hipertensi.

Untuk mengetahui khasiat jamu hipertensi, selain mengukur parameter tekanan darah, juga dilakukan pengukuran dan analisis skor kualitas hidup dengan kuesioner SF-36 pada kelompok rebusan dan kelompok seduhan. Analisis perbedaan skor SF-36 pada kedua kelompok ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0,05$ ) skor kualitas hidup pada H28 pada kedua kelompok ( $p = 0,781$ ); dan skor kualitas hidup pada H56 pada kedua kelompok ( $p = 0,948$ ). Hal ini menunjukkan bahwa skor kualitas hidup setelah perlakuan pada kedua kelompok tidak berbeda bermakna. Dilakukan penilaian skor kualitas hidup pada subjek oleh karena pengalaman pada praktek di Klinik Saintifikasi Jamu Hortus Medicus Tawangmangu, setelah pengobatan dengan jamu, sering didapatkan hasil anamnesis pasien merasa lebih bugar, lebih sehat dan lebih nyaman meskipun parameter hasil pemeriksaan laboratorium dan fisik diagnostik belum banyak perbaikan. Pada penelitian ini didapatkan subjek kedua kelompok mengalami perbaikan tekanan darah maupun skor kualitas hidup setelah perlakuan.

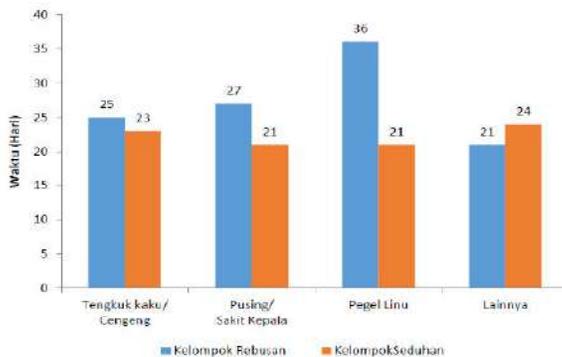
**Tabel 7. Hasil analisis perbedaan skor kualitas hidup (SF-36) pada kelompok rebusan dan kelompok seduhan.**

Skor kualitas hidup (SF-36)	Kelompok REBUSAN		Kelompok SEDUHAN		t	p
	mean	SD	mean	SD		
H28	78,89	10,53	78,04	11,96	0,280	0,781
H56	80,89	9,06	81,07	11,20	-0,065	0,948

Sebelum diberikan perlakuan, sebagian subjek penelitian kedua kelompok mengalami gejala klinis: tengkuk kaku/cengeng, pusing/sakit kepala, pegal linu dan yang lainnya. Setelah diberikan perlakuan dengan rebusan dan seduhan jamu hipertensi beberapa waktu, maka gejala klinis pada subjek sebagian menghilang. Perbedaan waktu menghilangnya gejala klinis pada kedua kelompok ditunjukkan pada Gambar 4.

Gambar 4 menunjukkan bahwa waktu menghilangnya gejala klinis subjek penelitian kelompok seduhan sedikit lebih cepat dari kelompok rebusan. Waktu menghilangnya gejala klinis subjek penelitian kelompok rebusan sebagai berikut: tengkuk kaku/cengeng hari ke-29, pusing/sakit kepala hari ke-27, pegel linu hari ke-36 dan yang lainnya hari ke-21.

Waktu menghilangnya gejala klinis subjek penelitian kelompok seduhan sebagai berikut : tengkuk kaku/cengeng hari ke-23 , pusing/sakit kepala hari ke-21, pegel linu hari ke-21, dan yang lainnya hari ke-24.



**Gambar 4.** perbedaaan waktu menghilang gejala klinis subjek penelitian kelompok seduhan jamu hipertensi dan kelompok rebusan jamu hipertensi.

Dalam pengobatan hipertensi yang paling efektif adalah kombinasi obat anti hipertensi, misalnya diuretic,  $\beta$ -blocker, dan ACE-Inhibitor<sup>(12)</sup>. Jamu hipertensi juga merupakan gabungan beberapa simplisia kering tanaman obat yang mempunyai mekanisme kerja berbeda beda. Mekanisme kerja herba seledri sebagai diuretic, kumis kucing sebagai  $\beta$ -blocker, pegagan sebagai vasodilator pembuluh darah. Kombinasi beberapa simplisia diharapkan terjadi efek sinergisme dari kandungan kimia beberapa tanaman obat dalam menurunkan tekanan darah<sup>(13)</sup>.

Daun seledri memiliki kandungan Apigenin yang dapat mencegah penyempitan pembuluh darah dan Phthalides yang dapat mengendurkan otot-otot arteri atau merelaksasi pembuluh darah. Zat tersebut yang mengatur aliran darah sehingga memungkinkan pembuluh darah membesar dan mengurangi tekanan darah. Selain itu, apigenin berfungsi sebagai beta blocker yang dapat memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung sehingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah menjadi berkurang. Manitol dan apiin, bersifat diuretik yaitu membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari dalam tubuh, sehingga berkurangnya cairan dalam darah akan menurunkan tekanan darah<sup>(14)</sup>.

Kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) mempunyai kemampuan mengurangi kadar natrium dan kalium pada hewan uji<sup>(15)</sup>. Kandungan quercetin dari daun kumis kucing mampu menurunkan tekanan darah dengan mencegah terjadinya agregasi platelet dan thrombus<sup>(16)</sup>.

Pemberian ekstrak pegagan secara in vivo pada tikus terbukti dapat menurunkan tekanan darah melalui penurunan daya kontraksi dan denyut

jantung<sup>(17)</sup>. Pada uji fraksi triterpenoid herba pegagan pada tikus putih menunjukkan aktivitas antihipertensi secara bermakna<sup>(18)</sup>. Ekstrak etanol pegagan terbukti memiliki efek antiagregasi platelet dan antitrombosis yang terlihat dari adanya perpanjangan waktu perdarahan, waktu koagulasi darah, dan inhibisi agregasi ptatelet pada uji antitrombosis<sup>(19)</sup>.

Dalam ramuan jamu hipertensi ditambahkan simplisia temulawak, kunyit dan meniran. Temulawak mengandung curcumin yang dapat mencegah disfungsi sel endotel dengan karakteristik tidak timbulnya sel busa pada aorta tikus jantan remaja yang terpapar alcohol kronik. Curcumin sangat baik bagi proses perbaikan jaringan pembuluh darah yang telah rusak (sklerosis)<sup>(20)</sup>.

Kunyit memiliki kandungan kimia berupa saponin, flovanoid dan minyak atsiri. Minyak Atsiri pada kunyit mampu mengoptimalkan fungsi metabolisme dalam tubuh. Diketahui bahwa pada hipertensi fungsi metabolisme tidak berjalan dengan baik, terdapat penumpukan kadar Na dalam darah, penumpukan kadar lemak dalam pembuluh darah dan lain sebagainya. Dengan terkontrolnya darah, pembuluh darah, jantung dan fungsi metabolisme dalam tubuh maka curah jantung dan tahanan perifer yang berperan penting dalam siklus tekanan darah yang semula tinggi dapat diturunkan, sehingga tekanan darah turun<sup>(21)</sup>.

Herba meniran mengandung senyawa filantin, hipofilantin, filantenol, nirantin, nirurin, kuersetin, rutin, asam galat, isokuersetin, dan asam lemak. Senyawa yang terkandung dalam meniran dilaporkan memiliki aktivitas antiinflamasi dan antioksidan yang kuat dan meningkatkan imunitas<sup>(22)</sup>.

## SIMPULAN

Seduhan jamu hipertensi berkhasiat menurunkan tekanan darah (sistolik dan diastolik) serta menaikkan skor kualitas hidup SF-36 setara dengan rebusan jamu hipertensi. Seduhan jamu hipertensi berkhasiat menurunkan tekanan darah menjadi normal (normotensi) sebesar 63% subjek penelitian, sedangkan rebusan jamu hipertensi menurunkan tekanan darah menjadi normal (normotensi) sebesar 56% subjek penelitian. Seduhan jamu hipertensi dapat menghilangkan gejala klinis hipertensi (pusing/sakit kepala, tengkuk kaku/cengeng dan pegel linu) subjek penelitian sedikit lebih cepat dari pada rebusan jamu hipertensi.

## SARAN

Sediaan seduhan dan rebusan jamu hipertensi telah terbukti berkhasiat untuk mengobati penderita

hipertensi derajat 1, diharapkan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dan pelayanan kesehatan formal sebagai pengobatan komplementer alternatif.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu, semua staf Klinik Hortus Medicus Tawangmangu dan subjek penelitian yang telah berperan aktif dalam penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, Chen J, He J. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control Clinical Perspective: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. *Circulation*. 2016 Aug 9;134(6):441-50.
- Muxfeldt ES, de Souza F, Margallo VS, Salles GF. Cardiovascular and renal complications in patients with resistant hypertension. *Current hypertension reports*. 2014 Sep 1;16(9):471.
- Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, Das SR, De Ferranti S, Després JP, Fullerton HJ, Howard VJ. Executive summary: heart disease and stroke statistics—2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2016 Jan 26;133(4):447-54.
- Badan Litbangkes Kemenkes RI. RISKESDAS, Laporan. Jakarta; 2013.
- James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. 2013 Dec;1097(5):507–20.
- Yannoutsos A, Levy BI, Safar ME, Slama G, Blacher J. Pathophysiology of Hypertension: Interactions Between Macro and Microvascular Alterations Through Endothelial Dysfunction. *Journal of hypertension*. 2014 Feb 1;32(2):216-24.
- Perhimpunan Hipertensi Indonesia (PERHI). Pedoman Penanganan Pasien Hipertensi. Jakarta; 2007
- Yulanda G, Lisiswanti R. Penatalaksanaan Hipertensi Primer. *Jurnal Majority*. 2017 Feb 1;6(1):28-33
- Kementerian Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Nomor: 003/MENKES/PER /I/ 2010 tentang Saintifikasi Jamu dalam Penelitian Berbasis Pelayanan Kesehatan. Jakarta. 2010.
- Badan Litbang Kesehatan. Laporan Penelitian Observasi klinik 4 Ramuan Jamu. Jakarta. 2011
- Triyono A, Zulkarnain Z, Mana TA. Studi Klinis Ramuan Jamu Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Derajat I. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 2018 Feb 26;8(1):17-25.
- Rustiani E, Andrajati R, Arsyanti L. Analisis Penggunaan Obat Antihipertensi di Poliklinik Rawat Jalan Rumah Sakit PMI Bogor: Perbandingan Cost Effectiveness dan Kualitas Hidup Pasien. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, Vol. 12, No. 2; 2014, hlm. 209-215.
- Rumiyati R, Hakim AR, Winarti AD, Septia DN. Antihypertensive Testing Of Combination Of *Apium graveolans* L., *Orthosiphon stamineus* Benth., AND *Morinda citrifolia* L. Extract. On Normotensive And Hypertensive Sprague Dawley Rats. *Majalah Obat Tradisional (Traditional Medicine Journal) 2016 Des.*;21(3):149-56.
- Saputra O, Fitria T. Khasiat Daun Seledri (*Apium graveolens*) Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Pasien Hiperkolestolemia. *Jurnal Majority*. 2016 Apr 1;5(2):120-5.
- Arafat OM, Tham SY, Sadikun A, Zhari I, Haughton PJ, Asmawi MZ. Studies on diuretic and hypouricemic effects of *Orthosiphon stamineus* methanol extracts in rats. *Journal of Ethnopharmacology*. 2008Apr;118:354-60.
- Almatar M, Ekal H, Rahmat Z. A glance on medical applications of *Orthosiphon stamineus* and some of its oxidative compounds. *Int. J. Pharm. Sci. Rev*. 2014 Jan;24(2):83-8
- Nansy E. Efek Antihipertensi Fraksi Tidak Larut Kloroform Ekstrak Etanolik Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) Pada Tikus Terinduksi Fenilefrin (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Pramono S, Nugroho AE. Triterpenoid-rich fraction of *Centella asiatica* leaves and in vivo antihypertensive activity. *International Food Research Journal*. 2014 Jan 1;21(1).
- Satake T, Kamiya K, An Y, Oishi T, Yamamoto J. The anti-thrombotic active constituents from *Centella asiatica*. *Biological and Pharmaceutical Bulletin*. 2007;30(5):935-40.
- Widiyanto P, Ekanto B. Perubahan Disfungsi Endotel Aorta Pada Tikus Galur Putih Remaja Yang Terpapar Alcohol Terhadap Pemberian Curcumin. *Journal Of Holistic Nursing Science*. 2015 Jul 1;2(2):38-47.
- Suryono S. Keefektifan Campuran Mahkota Dewa, Jinten Hitam Dan Kunyit Putih Pada Hipertensi (Di Dusun Pandansari Kec. Purwoasri Kab. Kediri Tahun 2010). *Jurnal AKP*. 2017 Apr 11;3(1).
- Mahdi N, Perwitasari DA, Kertia N. Studi Pharmacovigilance Obat Herbal Di Puskesmas Kasihan II Bantul. *Media Farmasi*. 2016;13(1):88-99.