

HASIL PENELITIAN

Efek Ramuan Buah Mengkudu dan Daun Kumis Kucing untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi

Lestari Handayani, Didik Budijanto

Pusat Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI Surabaya

PENDAHULUAN

Menurut WHO prevalensi hipertensi di negara maju berkisar 10–20%, sedangkan di Indonesia sekitar 10%. Data SKRT (Survei Kesehatan Rumah Tangga) 1992 dikatakan bahwa penyebab kematian terbanyak (16,4%) disebabkan oleh karena penyakit jantung dan pembuluh darah yang di antaranya adalah hipertensi, sedangkan kematian terbanyak akibat penyakit ini dijumpai pada usia 44 tahun ke atas. Jumlah yang cukup besar ini tentunya berpengaruh terhadap produktifitas kerja penderitanya karena menyerang pada usia produktif. Penderita usia lanjut akan menjadi beban perekonomian terutama dalam lingkup keluarga karena biaya pengobatan dan obat yang seringkali berlangsung seumur hidup.

Obat untuk hipertensi semakin berkembang dan tahun ke tahun. Penelitian-penelitian untuk menemukan obat dengan efektifitas yang lebih baik dan efek samping seminimal mungkin terus berlanjut. Namun di sisi lain secara turun temurun sebenarnya telah dikenal pengobatan tradisional untuk mengatasi hipertensi. Penggunaan obat tradisional sudah cukup luas dan diakui secara empiris banyak membantu mengurangi keluhan pada penderita hipertensi. Pengobatan tradisional ini secara tersamar telah mendampingi obat modern bahkan keberadaannya mendahului pengobatan modern yang sekarang lebih dikenal dan diakui.

Sehubungan dengan keadaan tersebut, studi ini bertujuan mengkaji penggunaan buah Mengkudu dikombinasi dengan daun Kumis Kucing sebagai obat hipertensi yang dilaksanakan di Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Pengobatan Obat Tradisional (Laboratorium P4OT) di Surabaya. Studi ini diharapkan dapat digunakan sebagai pijakan awal dalam pengembangan lebih lanjut menjadi fitofarmaka mengingat penelitian pendahuluan tentang isi bahan berkhasiat, penelitian pre klinik dan pembudidayaan dua jenis tumbuhan obat ini sudah banyak dilakukan.

BAHAN DAN CARA

1) Sampel

Studi ini dilakukan di Laboratorium P4OT Surabaya dengan sampel penderita hipertensi yang berobat di tempat pelayanan pengobatan tradisional tersebut. Pengambilan sampel adalah seluruh penderita hipertensi yang berobat di P4OT pada tahun 1994 dengan kriteria : tidak menderita penyakit berat lainnya, tidak minum obat lain selain yang diberikan dalam penelitian ini, minum obat secara teratur, dan bersedia mengikuti prosedur pengobatan tanpa paksaan.

Pada penderita dilakukan pemeriksaan tekanan darah menggunakan sphygmomanometer air raksa yang sama pada waktu kunjungan pertama (sebelum minum ramuan obat). Dilakukan pengukuran ulang pada kunjungan satu minggu pertama dan kedua setelah minum ramuan obat. Pemeriksaan tekanan darah dilakukan pada penderita yang berbaring dan diukur dengan memasang manset pada 2/3 lengan kanan atas.

Kriteria Hipertensi :

Yang dimaksud penderita Hipertensi dalam penelitian ini sesuai ketentuan WHO adalah penderita yang pada pengukuran tekanan darah diperoleh tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan diastolik ≥ 90 mmHg.

2) Identifikasi Bahan Ramuan

a) MENGGUDU

Nama Latin : *Morinda citrifolia* Linn.

Nama Daerah : Pace (Jawa), Cangkudu (Sunda).

Kandungan kimia :

Daun dan buah *Morinda citrifolia* mengandung alkaloid, saponin, flavonoida dan antrakinon. Di samping itu daunnya juga mengandung polifenol.

Khasiat dan kegunaan :

Telah dilakukan beberapa penelitian preklinik mengenai kandungan kimia, efek anti inflamasi, anti bakteri dan antelmint-

tik, efek terhadap kadar gula darah binatang percobaan dan efek hipotensif.

Penggunaan buah Mengkudu sebagai obat tekanan darah tinggi di masyarakat pada umumnya adalah dengan minum air perasan yang telah disaring dari dua buah Mengkudu masak dan diminum 2 kali sehari dengan takaran yang sama.

b) KUMIS KUCING

Nama Latin : *Orthosiphon stamineus Bent*

Nama Daerah : Remujung (Jawa Tengah), Kumis Kucing (Jawa Barat), Songot Koceng (Madura).

Kandungan Kimia :

Daun mengandung alkaloida, saponin, flavonoida, polifenol. Khasiat dan kegunaan:

Sebagai diuretik, pelarut kalsium oksalat, anti bakteri.

Penggunaan sebagai obat hipertensi adalah karena khasiat diuretik yang dimilikinya. Penggunaannya secara umum dengan merebus setengah genggam daun yang ditambah air sebanyak 2 gelas dan direbus sehingga tersisa air sebanyak 1 gelas. Air rebusan ini diminum 2 kali sehari sebanyak masing-masing setengah gelas.

3) Penyediaan Bahan

Penyediaan bahan obat dilakukan di Laboratorium P4OT. Kedua macam bahan tanaman obat diperoleh dan tanaman yang berada di sekitar gedung Laboratorium P4OT, Surabaya.

Buah Mengkudu setengah masak dirajang tipis, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selama dua hari dan kemudian disimpan dalam almari pengering bersuhu 38°-40°C sampai kering. Buah yang telah kering disimpan dalam wadah tertutup.

Herba Kumis Kucing dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selama satu hari selanjutnya dimasukkan almari pengering bersuhu 38°-40°C sampai kering. Herba Kumis Kucing kering digiling dengan mesin giling menjadi serbuk halus yang kemudian disimpan dalam wadah tertutup rapat.

4) Pengobatan

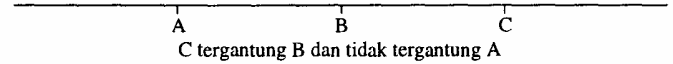
Pengobatan yang diberikan pada pasien hipertensi di Laboratorium P4OT terdiri dari ramuan buah Mengkudu dan daun Kumis Kucing yang sudah dikeringkan dan dikemas dalam kantong plastik.

Setiap takar untuk penggunaan satu hari terdiri dari 10 gram buah Mengkudu kering ditambah 2,5 gram serbuk herba Kumis Kucing. Setiap takar ramuan direbus dengan cara ditambah dengan air 2 (dua) gelas belimbing dan direbus sampai tersisa air rebusan sebanyak sekitar I (satu) gelas atau 200 ml. Air rebusan ini disaring, dibuang ampasnya dan diminum 2 kali sehari masing-masing setengah gelas.

5) Analisa Rantai Markov

Efek kedua bahan yang diteliti akan dibahas secara deskriptif dan dianalisis dengan metode Rantai Markov (Markov Chain) untuk meramalkan hasil pengobatan secara terkelompok terhadap periode waktu pengobatan.

Rantai Markov merupakan suatu proses berantai di mana keadaan suatu kejadian hanya tergantung dan kejadian sebelumnya tidak tergantung dan kejadian sebelumnya lagi.



Kelompok setelah terapi I

t0	t1	I	II
I		a	b
II		c	d

Kelompok setelah terapi II

t1	t2	I	II
I		a1	b1
II		c1	d1

Keterangan:

$a1 = a \times a + b \times c$

$b1 = a \times b + b \times d$

$c1 = a \times c + c \times d$

$d1 = b \times c + d \times d$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Karakteristik Penderita Hipertensi

Selama kurun waktu satu tahun (1994) diperoleh 43 penderita yang memenuhi kriteria sampel penelitian yang terdiri dari wanita 28 orang (65,1%) dan laki-laki 15 orang (34,9%). Berdasarkan pendidikannya diperoleh 7 orang (16,3%) buta huruf atau tidak tamat sekolah dasar, 22 orang (51,2%) tamat sekolah dasar, 9 orang (20,9%) tamat sekolah menengah pertama, 2 orang (4,7%) tamat sekolah menengah atas dan 3 orang (7,0%) tamat akademi atau sarjana.

Usia termuda adalah 30 tahun dan tertua 85 tahun sehingga untuk kelompok umur dibagi 4 yaitu kelompok I kurang dari 50 tahun (12 orang), kelompok II antara 50-60 tahun (16 orang), kelompok III antara 61-70 tahun (1 orang) dan kelompok IV lebih dari 70 tahun (4 orang).

2) Distribusi Frekuensi Tekanan Darah

Dilakukan pemeriksaan tekanan darah sebelum pemberian obat pada sampel sebanyak 43 orang. Satu minggu setelah pemberian obat, dilakukan pengukuran tekanan darah kembali dan pada pengukuran ini seluruh sampel dapat tercakup (43 orang). Pada minggu kedua dilakukan pengukuran ulang tekanan darah pada sampel, ternyata sebanyak 17 orang penderita tidak hadir sehingga pada pemeriksaan 2 minggu setelah pemberian obat hanya diperoleh data dan 26 penderita. Dalam kajian ini dilihat distribusi pasien berdasar tekanan sistolik saja, diastolik saja dan gabungan sistolik dengan diastolik.

a) Tekanan Darah Sistolik

Dilakukan pengelompokan sampel berdasarkan tekanan darah sistolik yaitu : kelompok I $S < 140$ mmHg, kelompok II $S = 140-180$ mmHg, dan kelompok III $S > 180$ mmHg (**Tabel 1**).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik Berdasarkan Pengelompokan Sebelum Minum Ramuan, 1 minggu dan 2 minggu Setelah Minum Ramuan.

Pengelompokan tekanan sistolik	Minum - Ramuan					
	Pre		1 Post 1 mg		Post 2 mg	
	n	%	n	%	n	%
< 140 mmHg	0	0,0	16	37,2	10	38,5
140-180 mmHg	35	81,4	23	53,5	13	50,0
> 180 mmHg	8	18,6	4	9,3	3	11,5
Jumlah	43 orang		43 orang		26 orang	

b) Tekanan Darah Diastolik

Dilakukan pengelompokan sampel menjadi 3 berdasarkan tekanan darah diastoliknya yaitu : kelompok I D <90 mmHg, kelompok II D = 90–105 mmHg, dan kelompok III D > 105 mmHg (Tabel 2).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Diastolik Berdasarkan Pengelompokan Sebelum Minum Ramuan, 1 minggu dan 2 minggu Setelah Minum Ramuan.

Pengelompokan tekanan diastolik	Minum - Ramuan					
	Pre		Post 1 mg		Post 2 mg	
	n	%	n	%	n	%
< 90 mmHg	9	20,9	22	51,2	12	46,1
90–105 mmHg	28	65,1	19	44,2	12	46,1
> 105 mmHg	6	14,0	2	4,7	2	7,8
Jumlah	43 orang		43 orang		26 orang	

c) Tekanan Darah Sistolik/Diastolik

Berdasarkan derajatnya, tekanan darah dikelompokkan menjadi : Normal S < 140 mmHg dan/atau D < 90 mmHg, Hipertensi ringan S ≥ 140–180 mmHg dan/atau D ≥ 90–105 mmHg, dan Hipertensi sedang/berat S > 180 mmHg dan/atau D > 105 mmHg.

Derajat hipertensi pada awal, 1 minggu dan 2 minggu setelah pemberian ramuan terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik/Diastolik Berdasarkan Pengelompokan Sebelum Minum Ramuan, 1 dan 2 minggu Setelah Minum Ramuan.

Pengelompokan tekanan darah	Minum - Ramuan					
	Pre		Post 1 mg		Post 2 mg	
	n	%	n	%	n	%
Normal	0	0,0	5	11,6	3	11,5
Hipertensi ringan	33	76,7	34	79,1	20	77,0
H. sedang/berat	10	23,3	4	9,3	3	11,5
Jumlah	43 orang		43 orang		26 orang	

Dari hasil ini dapat dikatakan bahwa setelah pengobatan selama satu minggu ternyata kelompok I jumlahnya semakin besar yang merupakan pindahan dan kelompok II atau III dan berarti pula bahwa jumlah pasien pada kelompok II dan III semakin kecil; demikian pula dengan pengelompokan setelah pengobatan 2 minggu. Jadi ternyata terdapat pergeseran distribusi ke arah membaik (tensi normal atau hipertensi ringan); distribusi setelah pengobatan 2 minggu hasilnya tidak jauh berbeda.

Dalam membandingkan distribusi pasien pada kunjungan 2 minggu setelah pengobatan perlu perhatian terhadap ketidakhadiran 17 orang pasien sehingga dapat mempengaruhi distribusinya. Penyebab ketidakhadiran dapat dipengaruhi oleh hasil pengobatan (membaik, tetap ataupun meningkat). Melihat bahwa distribusi kelompok I (lebih ringan hipertensinya) semakin tinggi diduga pasien enggan untuk datang lagi karena merasa sudah ringan keluhannya. Hal ini ditunjang oleh hasil anamnesis yang menyatakan bahwa “keluhan berkurang setelah minum jamu” cukup tinggi yaitu 22%.

3) Analisis hasil pengobatan dengan metode Rantai Markov

Ramalan hasil pengobatan dengan ramuan kedua bahan yang diteliti dihitung dengan metode Rantai Markov. Diambil salah satu hasil pengobatan yaitu pengukuran tekanan darah diastolik yang dihitung untuk masing-masing periode pengobatan dengan jangka waktu 1 minggu.

Keadaan ramalan hasil pengobatan pada tabel periode ke 2 sampai dengan ke 5 selalu berubah sedangkan pada periode ke 6 keadaan sama dengan periode ke 5. Ini berarti bahwa pada periode ke 5 dan seterusnya akan menunjukkan keadaan yang sama. Dari hasil ramalan dengan metode Rantai Markov dapat dikatakan bahwa dengan ramuan yang sama dan dengan asumsi bahwa tidak ada perubahan lingkungan yang berpengaruh, akan diperoleh hasil maksimal pada periode ke 5 (Tabel 4).

KESIMPULAN

Hasil kajian ini memperlihatkan pergeseran tekanan darah ke arah membaik pada 43 orang penderita hipertensi yang diteliti.

Tabel 4a. Keadaan periode ke I Probabilitas Konversi

Tek. Diastolik sebelum terapi	Tekanan diastolik setelah terapi			Total
	< 90 mmHg	90-105 mmHg	> 105 mmHg	
< 90 mmHg	0,8888 (8 orang)	0,1111 (1 orang)	0,0000 (0 orang)	1,0 9 orang
90-105 mmHg	0,5000 (14 orang)	0,5000 (14 orang)	0,0000 (0 orang)	1,0 28 orang
> 105	0,0000 (0 orang)	0,6667 (4 orang)	0,3333 (2 orang)	1 0 6 orang

Tabel 4b. Keadaan periode ke 2 (ramalan) : Probabilitas Konversi

Tek. Diastolik sebelum terapi	Tekanan diastolik setelah terapi			Total
	< 90 mmHg	90-105 mmHg	> 105 mmHg	
< 90 mmHg	0,8457	0,1543	0,0000	1,0000
90-105 mmHg	0,6945	0,3055	0,0000	10000
> 105	0,3333	0,5556	0,1111	1 0000

Tabel 4c. Keadaan periode ke 3 (ramalan) : Probabilitas Konversi

Tek. Diastolik sebelum terapi	Tekanan diastolik setelah terapi			Total
	< 90 mmHg	90-105 mmHg	> 105 mmHg	
< 90 mmHg	0,8224	0,1776	0,0000	1,0000
90-105 mmHg	0,7995	0,2005	0,0000	10000
> 105	0,7047	0,2829	0,0124	1,0000

Tabel 4d. Keadaan periode ke 4 (ramalan) : Probabilitas Konversi

Tek. Diastolik sebelum terapi	Tekanan diastolik setelah terapi			Total
	< 90 mmHg	90-105 mmHg	> 105 mmHg	
< 90 mmHg	0,8183	0,1817	0,0000	1,0000
90-105 mmHg	0,8178	0,1822	0,0000	1,0000
> 105	0,8144	0,1854	0,0002	1,0000

Tabel 4e. Keadaan periode ke 5 (ramalan) Probabilitas Konversi

Tek. Diastolik sebelum terapi	Tekanan diastolik setelah terapi			Total
	< 90 mmHg	90-115 mmHg	> 105 mmHg	
< 90 mmHg	0,8182	0,1818	0,0000	1,0000
90-105 mmHg	0,8182	0,1818	0,0000	1,0000
> 105	0,8182	0,1818	0,0000	1,0000

Tabel 4f. Keadaan periode ke 6 (ramalan) Probabilitas Konversi

Tek. Diastolik sebelum terapi	Tekanan diastolik setelah terapi			Total
	< 90 mmHg	90-105 mmHg	> 105 mmHg	
< 90 mmHg	0,8182	0,1818	0,0000	1,0000
90-105 mmHg	0,8182	0,1818	0,0000	1,0000
> 105	0,8182	0,1818	0,0000	1,0000

Tampaknya tidak ada perbedaan berarti pada pengobatan selama satu dengan dua minggu. Dengan analisis Rantai Markov diketahui bahwa setelah 5 minggu pengobatan akan mencapai hasil maksimal artinya tidak berubah lagi meskipun pengobatan dilanjutkan. Tingginya kasus drop out pada kunjungan minggu ke 2 perlu diperhatikan penyebabnya karena telah mempengaruhi distribusi pengelompokan.

Dari hasil penelitian ini disarankan agar ramuan Mengkudu dan Kumis Kucing diperhitungkan sebagai salah satu yang digunakan untuk pengobatan hipertensi yang didukung bukti empiris oleh masyarakat. Kajian ini dapat dilanjutkan dengan lebih mendalam melalui penelitian-penelitian baik dan segi farmasi ataupun penelitian klinik untuk memperoleh ramuan yang lebih baik dan segi efektifitas, keamanan (efek samping), penyediaan bahan dan bentuk sediaan obat.

Mengingat kasus kematian akibat hipertensi cukup tinggi,

Banyaknya jumlah penderita hipertensi yang tersembunyi (tidak terdeteksi) serta mudahnya pembudidayaan ke duajenis tanaman obat ini, perlu kiranya kelanjutan penelitian agar selanjutnya tanaman obat ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara benar sebagai obat alternatif dan obat modern.

KEPUSTAKAAN

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1992. Jakarta: 1992.
2. Kloppenburg J - Versteegh. Petunjuk Lengkap Mengenai Tanam-tanaman di Indonesia dan Khasiatnya Sebagai Obat-obatan Tradisional. Yogyakarta: CD RS. Bethesda Yogya. Andi Offset, 1988.
3. Ravindran, Philips, Solberg. Operations Research Principles and Practice. Second Edition. New York: John Wiley & Sons, 1987.
4. Siagian P. Penelitian Operasional : Teori dan Praktek. Jakarta: UI Press. 1987.
5. Sugati Sri, Jhony Ria Hutapea. Inventaris Tanaman Obat Indonesia 1. Jakarta: Badan Litbangkes. Depkes. 1991.
6. Sugati, Sri et al. Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia I. Jakarta: Puslitbang Farmasi, 1989.
7. ----- Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia II. Jakarta: Puslitbang Farmasi, 1989.
8. ----- Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia III. Jakarta: Puslitbang Farmasi, 1991.
9. ----- Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia V. Jakarta: Puslitbang Farmasi, 1993.
10. World Health Organization. Management Guidelines: A Mild Hypertension. Medicine Digest. June 1995 : 2- 8.

English Summary

Sambungan hal 4

THE EFFECT OF MENGGUDU FRUIT AND KUMIS KUCING LEAVES ON BLOOD PRESSURE AMONG HYPERTENSIVE PATIENTS

Lestari Handayari, Didik Budijanto

Health Services Research and Development Centre, Health Research and Development Board, Dept. of Health, Indonesia

The fruit of *Morinda citrifolia* Linn (Mengkudu) and the leaves of *Orthosiphon stamineus* Benth. (Kumis Kucing) are known as hypertension remedies. This study analyzed the effect of the remedies to the blood pressure of hypertensive patients. 43 hypertensive patients at traditional medicine laboratory have been treated with these remedies for two weeks and the blood

pressure was evaluated after one and two weeks treatment.

The result showed that the blood pressure was lowered after one week treatment and there was no different effect between one and two weeks treatment.

It was recommended that this study is followed up with further researches.

Cermin Dunia Kedokt. 1997; 116: 29-32
Lh, DB