

**PENGARUH PEMBERIAN JUS DAUN JAMBU BIJI (*Psidium Guajava* Lin)  
UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI  
PRIMER DI DUKUH KEMBANG DESA NEPEN KECAMATAN TERAS**

**INTISARI**

**Dwi Rahayu<sup>1</sup>, R. Taufiq Nur Muftiyanto<sup>2</sup>, Beta Ria Erika MD.<sup>3</sup>**

**Latar Belakang:** Hipertensi adalah tekanan darah dimana sistolik 120-139 mmHg dan tekanan diastoliknya 80-89 mmHg. Asupan dengan modifikasi bahan alam yang mengandung flavonoid menjadi salah satu komplementer dalam menurunkan tekanan darah. Jambu biji merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Tengah yang mengandung flavonoid.

**Tujuan:** Mengetahui gambaran tekanan darah penderita hipertensi primer sebelum, selama, dan sesudah pemberian jus daun jambu biji di Dukuh Kembang, Desa Nepen, Kecamatan Teras.

**Metode Penelitian:** Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian *quasi eksperimental* dan rancangan penelitian *time series desigen*. Sampel yang digunakan 10 responden dengan teknik sampel jenuh. Responden diberikan perlakuan dengan jus daun jambu biji sebanyak 150 mL. Pengamatan tekanan darah dilakukan sehari satu kali pada sore hari. Pengamatan sebelum perlakuan 5 hari, selama perlakuan 7 hari, dan sesudah perlakuan 5 hari. Pengolahan data menggunakan komputer dengan analisis data Anova.

**Hasil:** Terdapat perubahan tekanan sistolik. Sebelum perlakuan rata-rata tekanan darah 184.42 mmHg. Selama perlakuan 177.14 mmHg dan sesudah perlakuan 165.28 mmHg.

**Kesimpulan:** Ada pengaruh pemberian jus daun jambu biji untuk menurunkan tekanan darah penderita hipertensi primer di Dukuh Kembang, Desa Nepen, Kecamatan Teras.

**Kata kunci:** Hipertensi primer, jus daun jambu biji, tekanan sistolik.

---

<sup>1</sup>Dwi Rahayu, Mahasiswa STIKES Duta Gama Klaten

<sup>2</sup> R. Taufiq Nur Muftiyanto, S.E., M.Pd. Pembimbing 1

<sup>3</sup> Beta Ria Erika MD., M.Sc.,Apt. Pembimbing 2

# THE IMPACT OF GUAVA'S LEAVES JUICE IN REDUCING BLOOD PRESSURE OF THE PATIENTS WHO SUFFER PRIMER HYPERTENSION IN KEMBANG, NEPEN, TERAS

## ABSTRACT

Dwi Rahayu<sup>1</sup>, R. Taufiq Nur Muftiyanto<sup>2</sup>, Beta Ria Erika MD.<sup>3</sup>

**Background:** Hypertension is the systolic blood pressure around 120-139 mmHg and diastolic pressure around 80-89 mmHg. Consuming by modifying natural materials which contain flavonoids become one complementary in lowering blood pressure. Guava is the original plant of Central America containing flafonoid.

**Objective:** To determine the blood pressure of hypertensive patients overview primer before, during, and after the administration of guava's leafs juice in hamlet Kembang, Nepen village, district Teras.

**Methods:** The research method that is used is quasi experimental research design and experimental research whit design time series. The sample are from 10 respondents with saturated sampling techniques. Respondents were given treatment with guava's leafs juice 150 mL. Observation blood pressure do day one in the afternoon. Observation 5 days before treatment, during treatment 7 days and 5 days after treatment. The date was procesesd using a computer with the date analysis ANOVA.

**Results:** There were changes in systolic pressure. Before treatment the average blood pressure of 184.42 mmHg. During treatment 177.14 mmHg and after treatment 165.2 mmHg.

**Conclusion:** There is the effect of guava's leafs juice to lower blood systolic pressure in patients with essential hypertension Kembang hamlet, village Nepen, district Teras.

**Keywords:** Primary hypertension, guava's leafs juice, systolic pressure.

---

<sup>1</sup>Dwi Rahayu, Student STIKES Duta Gama Klaten

<sup>2</sup>R. Taufiq Nur Muftiyanto, S.E., M.Pd. Supervisor 1

<sup>3</sup>Beta Ria Erika MD., M.Sc., Apt. Supervisor 2

## PENDAHULUAN

Kondisi tekanan darah dikatakan normal apabila tekanan darah sistolik 120 mmHg dan diastolik 80 mmHg (Sudarmoko, 2015: 1). Peningkatan tekanan darah ini terjadi ketika tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat

atau tenang (Bruner dan Suddarth, 2002: 896; Infodatin, 2014: 1).

Menurut Sudarmoko (2015: 2) hipertensi di bagi dalam dua jenis yaitu primer dan sekunder. Hipertensi primer atau *esensial* adalah hipertensi yang belum diketahui penyebabnya. Presentasenya 90% dari seluruh penderita hipertensi keseluruhan dan penderita hipertensi baru menyadari setelah dilakukan pemeriksaan oleh tenaga

kesehatan. Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang telah diketahui penyebabnya atau sebagai akibat dari adanya penyakit diantaranya 5-10% menderita penyakit ginjal, 1-2% penyakit hormonal dan penggunaan obat tertentu seperti kontrasepsi.

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologi dan nonfarmakologi. Pengobatan farmakologi yang sering digunakan yaitu golongan diuretik, penghambat simpatemik, betabloker, vasodilator, ACE inhibitor, penghambat reseptor angiotensin II, antagonis kalsium (Wijaya dan Putri 2015: 57 - 58). Sedangkan pengobatan secara nonfarmakologi menggunakan buah mahkota dewa dimana flavonoid sebagai penurun tekanan darah (Sadewa dkk., 2014: 6 - 7) dan jus tomat oleh Sembiring (2013: 7) yang zat aktifnya biflavonoid telah terbukti menurunkan tekanan darah.

Dalam mencegah dan mengurangi tekanan darah pada penderita hipertensi saat ini banyak digunakan ramuan tradisional dengan mengonsumsi jus dari buah-buahan dan sayuran segar

Sudarmoko (2015: 31 - 32). Selain buah mahkota dewa dan jus tomat, jus daun jambu biji terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi primer dengan memberikan 150 mL jus selama 7 hari.

Jambu biji merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Tengah. Makroskopik daun jambu biji yaitu tunggal, bertangkai pendek, panjang tangkai daun 0,5 cm sampai 1 cm, helai daun berbetuk buladar telur agak lonjong atau bulat memanjang, warna hijau kelabu (Materia Medika, 1977:92). Sedangkan kandungan daun jambu biji Tanin, saponin, karbohidrat, flavonoid, steroid (Geidam dkk., 2007: 512) dalam (Kaloka, 2012: 12).

Menurut Herlinawati (2006: 9 - 10) bahwa Serat makanan berfungsi melancarkan pencernaan dan mencegah konstipasi, hiperkolesterol, hipertensi. sedangkan flavonoid sebagai anti oksidan yang dapat memecah radikal bebas.

Berdasarkan laporan dari Dinas Kesehatan Boyolali pada bulan November 2015 sebanyak 465 jiwa yang menderita hipertensi primer sedangkan laporan dari

Puskesmas Teras sebanyak 42 jiwa penderita tersebut terdiri dari laki-laki dan perempuan berumur diatas 15 tahun.

Berdasarkan latar belakang, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian jus daun jambu biji terhadap hipertensi primer di Dukuh Kembang, Desa Nepen, Kecamatan Teras.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis dan desain penelitian metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen atau percobaan menurut (Siswanto dkk., 2013; 29). menggunakan desain *quasi eksperimental*. Rancangan penelitian menggunakan *time series design*. Menurut Notoadmodjo (2010: 61) bahwa rancangan tersebut seperti *pretest posttest* dengan pengukuran yang berulang.

### **Variabel Penelitian**

Variabel adalah karakteristik subjek penelitian yang berubah dari satu subjek ke subjek lain (Hidayat, 2009: 78 – 79). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (*independent variable*), yaitu jus daun jambu
2. Variabel terikat (*dependent variable*), tekanan darah penderita hipertensi

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan awal Maret selama 17 hari yang terbagi 5 hari observasi, 7 hari perlakuan dan 5 pengamatan. Pengambilan data dilakukan pada sore hari di Dukuh Kembang, Desa Nepen, Kecamatan Teras.

### **Populasi Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu serta telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:80). Laporan dari Puskesmas Teras bulan November 2015 penderita hipertensi primer sebanyak 42 jiwa terdiri dari laki-laki dan perempuan berusia diatas 15 tahun.

## Sampel dan Teknik Sampel

Menurut Sugiyono (2010: 81) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik sampel yang digunakan adalah sampling jenuh. Teknik tersebut merupakan penentuan sampel apabila semua anggota populasi yang digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2010:85). peneliti mengambil 10 responden dengan batasan yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu dengan memilih responden yang telah dinyatakan oleh dokter dan memiliki surat keterangan dari dokter bahwa responden tersebut menderita hipertensi.

## Instrumen Penelitian

Lembar pengukuran tekanan darah responden, penakar volume jus menggunakan gelas ukur. Untuk mengukur tekanan darah menggunakan tensimeter digital. Alat pengukur tekanan darah tersebut yang telah dikalibrasi sehingga selama melakukan pengukuran didapatkan hasil yang tepat.

## Prosedur Pengambilan Data

1. Mengambil sampel dan responden mengisi surat persetujuan menjadi responden dalam penelitian
2. Peneliti melakukan pengukuran tekanan darah sebelum memberikan jus daun jambu biji sebanyak 150 mL selama 5 hari, 7 hari perlakuan dan 5 hari sesudah pemberian jus daun jambu biji. Pengukuran dilakukan sore hari dengan dilakukan pengulangan pengukuran sekali setelah jeda waktu 5 menit pada posisi duduk dengan tenang.
3. Selama perlakuan peneliti mengamati bahwa responden minum jus daun jambu biji

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2, 3, 4. Data tekanan darah sistolik sebelum perlakuan, selama perlakuan dan sesudah perlakuan

Tabel 1. Karakteristik responden

Klasifikasi Tekanan Darah	Usia dalam tahun	Jenis Kelamin	Status pernikahan	Pekerjaan	Tingkat pendidikan	Jumlah
Hipertensi <i>stage</i>	36	Laki-laki	Menikah	Wiraswasta	SMA	1

1										
Hipertensi stage 2	45-80	Laki-laki dan perempuan	Menikah	Ibu Swasta, Wiraswasta, Petani	rumah tangga,	SD dan SMA	9			

Tabel 2. Data Tekanan Sistolik Responden Sebelum Perlakuan

	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10
Hari 1	175	174	180	158	217	224	170	180	185	175
Hari 2	177	175	178	159	201	225	170	182	182	170
Hari 3	177	175	178	170	203	220	187	178	188	168
Hari 4	175	177	176	172	219	223	173	175	183	173
Hari 5	176	176	177	168	232	224	175	183	185	178

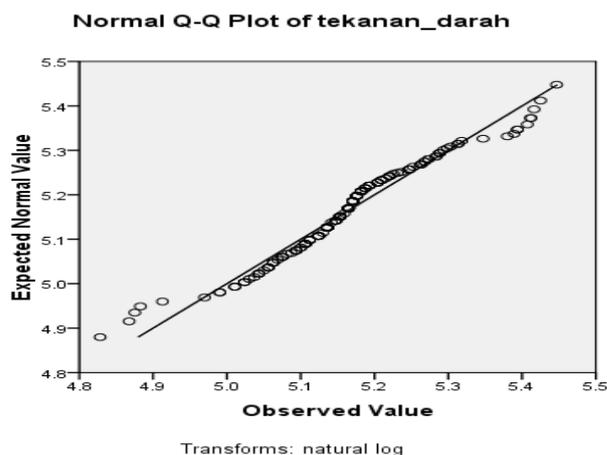
Tabel 3. Tekanan Darah Sistolik Selama Perlakuan

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Hari 1	175	176	176	168	204	227	175	185	185	176
Hari 2	175	177	177	165	210	220	173	186	182	180
Hari 3	172	170	175	166	203	198	170	179	184	183
Hari 4	161	171	173	158	198	195	170	157	180	173
Hari 5	169	168	170	147	198	193	168	173	179	175
Hari 6	160	166	165	147	200	190	165	176	178	177
Hari 7	165	163	163	144	199	191	164	170	179	170

Tabel 4. Daftar Tekanan Darah Sistolik Setelah Perlakuan

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Hari 1	162	163	160	131	193	197	164	168	176	172
Hari 2	158	160	158	136	190	195	160	165	170	170
Hari 3	154	152	155	130	190	197	157	165	173	168
Hari 4	155	150	152	132	193	194	155	170	175	166
Hari 5	157	153	150	125	190	194	156	163	172	173

Gambar 1. Uji normalitas



Tabel 5. Uji Kesamaan Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
tekanan darah			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.068	2	167	.346

Tabel 6. Analisa *Descriptives*

Descriptives								
tekanan darah								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Sebelum perlakuan	50	184.42	18.740	2.650	179.09	189.75	158	232
Selama perlakuan	70	177.14	15.602	1.865	173.42	180.86	144	227
Setelah perlakuan	50	165.28	18.224	2.577	160.10	170.46	125	197
Total	170	175.79	18.788	1.441	172.95	178.64	125	232

Tabel 7. Uji Hipotesis

## ANOVA

## tekanan darah

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9374.963	2	4687.481	15.569	.000
Within Groups	50278.831	167	301.071		
Total	59653.794	169			

Tabel 8. Uji Tukey

## Multiple Comparisons

## Dependent Variable:tekanan darah

	(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Sebelum perlakuan	Perlakuan	7.277	3.213	.064	-.32	14.87
		Sesudah perlakuan	19.140*	3.470	.000	10.93	27.35
	Selama perlakuan	Sebelum perlakuan	-7.277	3.213	.064	-14.87	.32
		Sesudah perlakuan	11.863*	3.213	.001	4.27	19.46
	Sesudah perlakuan	Sebelum perlakuan	-19.140*	3.470	.000	-27.35	-10.93
		Selama perlakuan	-11.863*	3.213	.001	-19.46	-4.27

## Pembahasan

Hipertensi paling banyak diderita pada usia diatas 45 sampai 80 tahun baik dari responden dengan jenis kelamin laki-laki maupun perempuan. Hal tersebut sesuai pendapat Sudarmoko (2015: 6 - 7) bahwa semakin tinggi usia seseorang maka semakin tinggi pula tekanan darahnya dan perempuan dengan usia 45 tahun keatas atau menopause merupakan salah satu penyebab hipertensi primer.

Data tekanan darah sistolik responden 1 sampai dengan 10 (R 1– R 10) diperoleh dari dua kali pengukuran dengan jeda waktu 5 menit pada sore hari kemudian setiap data hariannya diambil rata-rata.

Berdasarkan data tekanan sistolik dari responden antara sebelum, selama dan sesudah pemberian jus daun jambu biji hasil sebaran data menunjukkan bahwa data yang diperoleh menggunakan uji Q-Q plot normal. Dilihat dari sebaran titik-titik di sekitar garis linier. Pada pengujian Anova normalitas merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi apabila data yang dihasilkan tidak normal

maka menggunakan analisis non parametrik.

Uji homogenitas variabel didapatkan nilai signifikansi 0,346 pengujian tersebut sebagai salah satu syarat untuk melakukan pengujian yang selanjutnya. Dalam pengujian varians apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data mempunyai varians sama.

Dari analisa *discriptives* data tekanan darah sistolik tertinggi 232 mmHg dan tekanan darah terendah 158 mmHg dengan nilai rata-rata 184,42 dan standar deviasi 18,740. Tekanan darah sistolik selama perlakuan memiliki rata-rata 177,14 dengan standar deviasi 15,602 dan nilai tekanan tertinggi 227 mmHg sedangkan tekanan darah terendah 144 mmHg. Setelah perlakuan rata-ratanya 165,28. Standar deviasi yang dimiliki 18,24 tekanan darah tertinggi 197 mmHg dan terendah 125 mmHg. Dari total tekanan darah sistolik sebelum perlakuan, selama perlakuan dan sesudah perlakuan memiliki rata-rata 175,79 dan standar deviasi 18,778 sedangkan nilai tertinggi 232 mmHg dan nilai terendah 125 mmHg.

Data dari penelitian ini diolah menggunakan uji Anova dengan taraf signifikansi 0,05. Apabila  $F_{tabel} < F_{hitung}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, atau mengambil keputusan berdasarkan nilai signifikansi pada kolom. Dalam uji Anova ini nilai signifikansi yang diperoleh 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai  $F$  ( $3,05 < 15,569$ ). Sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak artinya Ada penurunan tekanan darah penderita hipertensi primer antara sebelum, selama perlakuan dan sesudah pemberian jus daun jambu biji

Uji Tukey menunjukkan perbedaan tekanan darah sebelum, selama perlakuan dan sesudah perlakuan. Nilai *mean difference* dari data sebelum perlakuan dan selama perlakuan 7,277. Tekanan darah sistolik sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan menunjukkan hasil *mean difference* 19,140\*. Data tekanan darah sesudah perlakuan dan perlakuan menunjukkan *mean difference* 11,863\*. Nilai yang terdapat tanda bintang (\*) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Pada uji Tukey membuktikan adanya pengaruh pemberian jus daun jambu biji hal ini

sesuai dengan pendapat Geidam dkk., dalam Kalokasari (2012: 12) bahwa didalam daun jambu biji terdapat tanin, saponin, karbohidrat, flavonoid, steroid. Beberapa dari kandungan daun jambu biji dapat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah yaitu karbohidrat dan flavonoid sesuai dengan pendapat Herlinawati (2006:9-10) bahwa karbohidat berfungsi melancarkan pencernaan. Kekurangan serat akan menyebabkan konstipasi, hiperkolesterol, hipertensi. Sedangkan flavonoid sebagai anti oksidan yang dapat memecah radikal bebas.

### **Kesimpulan**

1. Ada pengaruh pemberian jus daun jambu biji untuk menurunkan tekanan darah penderita hipertensi primer di dukuh Kembang, desa Nepen, kecamatan Teras dengan menggunakan uji Anova untuk menguji perbedaan tekanan darah sebelum perlakuan, selama perlakuan dan sesudah perlakuan dengan nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai  $F$  ( $3,05 < 15,569$ ). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan

Ho ditlak, artinya ada penurunan tekanan darah penderita hipertensi primer antara sebelum, selama perlakuan dan sesudah pemberian jus daun jambu biji.

2. Gambaran rata-rata tekanan darah sistolik sebelum perlakuan 184,42, selama perlakuan 177,14 dan setelah perlakuan 165,28.
3. Pada uji Tukey terdapat perbedaan signifikansi tekanan darah sistolik.

### Saran

Bagi peneliti yang berminat mengembangkan penelitian ini, silahkan dilakukan penelitian lanjutan guna melengkapi penelitian dengan menggunakan waktu pengambilan data yang lebih lama menuju ketekanan darah yang stabil serta menggunakan responden yang lebih banyak lagi. Dengan mengembangkan penelitian yang berbasis suplemen ini menuju ke obat tradisional terstandar sehingga dapat diketahui dosis terbaik dalam menormalkan tekanan darah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Brunner dan Suddarth. 2002. Hipertensi, Pakaryaningsi E., dan Ester M., *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1977. *Materia Medika Indonesia, Jilid 1*, Departemen Kementrian Republik Indonesia. Jakarta.
- Geidam, Y.A. A.G., Ambali, and P.A., Onyeyili. 2007. Preliminary Phytochemical And Antibacterial Evaluation Of Crude Aqueous Extract Of Psidium Guajava Leaf. *J . Applied Sci*, 7, 511 – 514. Sit, Kolakasari D. M., 2012, Daya Hambat Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium Guajava Lin) Varian Putih Dalam Pasta Gigi Terhadap Pertumbuhan *Lactobacillus acidophilus*, Universitas Jember, *Skripsi*, Jember.
- Herlinawati, Y. 2006. *Terapi Jus Unntuk Kolesterol Plus Rauman Herbal*. Jakarta : Puspa Swara.
- Hidayat, A.A.A. 2009. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014. *Infodatin Hipertensi*, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Notoatmodjo, S., 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sembiring, M.E., 2013. Pemanfaatan Tomat (Lyopercisum Esculentum) Terhadap Wanita Dewasa Penderita Hipertensi Stadium Satu di RW 13 Kampung Mokla Bandung Barat, *Skripsi*, UNAI, Bandung.

Siswanto, Susila, Suyanto. 2013.  
*Metodologi Penelitian Kesehatan  
Dan Kedokteran*. Yogyakarta :  
Bursa Ilmu.

Sudarmoko, A. 2015. *Sehat Tanpa  
Hipertensi*. Yogyakarta : Cahaya  
Atma Pustaka.

Sudewa, I.W.B., Ismanto, A.Y., Rompas,  
S., 2014, *Pengaruh Buah  
Mahkota Dewa (Phaleria  
Macrocarpa) Terhadap  
Penurunan Tekanan Darah Pada  
Penderita Hipertensi di Desa  
Werdhi Agung Kecamatan  
Dumoga Tengah Kabupaten  
Bolaang Mongondow*, 7.

Sugiyono, 2010, *Metode Penelitian  
Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*.  
Bandung : Alfabeta.

Wijaya, A.S., dan Putri, Y.M. 2013.  
*Keperawatan Medikal Bedah*.  
Yogyakarta : Nuha Medika.