

EFEK JUS BUAH JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) PADA PENDERITA DISLIPIDEMIA

I WAYAN SASTRA ASTAWAN

Fakultas Farmasi
sastra.as@gmail.com

Abstrak : Uji efek penggunaan jus buah jambu biji yang diberikan secara oral terhadap persentase selisih LDL dan Triglisierida pada 10 pasien dislipidemia dengan LDL > 100 m g/dL dan Triglisierida > 150 m g/dL. Pasien mengkomsumsi jus buah jambu biji dosis 650 mg/kg BB,3 kali sehari pada pagi, siang, dan sore hari, 30 menit sebelum makan dengan volume pada tiap pemberian 200 ml selama 30 hari.

Dari hasil pengamatan LDL sebelum dan sesudah terapi didapatkan rata-rata persentase selisih LDL adalah 21,96 % , sedangkan rata-rata persentase selisih Triglisierida adalah 1,96 % , maka jika dihitung dengan metode t-berpasangan persentase selisih LDL ini nilainya berbeda bermakna sedangkan Triglisierida nilainya tidak berbeda bermakna, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi jus buah jambu biji dosis 650 mg/kg BB tiap 200 ml, sehari 3 kali, 30 menit sebelum makan selama 30 hari efektif menurunkan LDL pada penderita dislipidemia

Kata Kunci : Dislipidemia, *Psidium guajava*, jambu biji

Abstract : Testing the effect of guava fruit juice given orally to determine difference between LDL and Triglycerides percentage in 10 dyslipidemia patients with LDL> 100 mg / dL and triglycerides> 150 mg / dL. Patients consume guava fruit juice with of 650 mg / kg dose, 3 times a day in the morning, afternoon, and evening, 30 minutes before meals with a volume of 200 ml each for 30 days.

From the observation of LDL level gained before and after treatment, the average difference in LDL percentage was 21.96%, while the average difference in triglycerides percentage was 1.96%, if calculated with paired t-test, LDL percentage difference value is significantly different while triglyceride values were not significantly different, it can be concluded that administration of therapeutic doses of guava fruit juice 650 mg/kg BB per 200 ml, 3 times a day, 30 minutes before meals for 30 days effective in lowering LDL cholesterol level in patients with dyslipidemia

Keywords : Dyslipidemia, *Psidium guajava*, guava

PENDAHULUAN

Jus buah jambu biji selama ini fungsinya lebih dikenal oleh masyarakat untuk meningkatkan kadar trombosit darah penderita demam berdarah, namun pada beberapa penderita demam berdarah yang telah dinyatakan sembuh dan tetap mengonsumsi jus buah jambu biji secara rutin sebagai tindakan preventif, ternyata menimbulkan efek yang lain yaitu rasa kenyang lebih lama, buang air besar lebih lancar, dan terjadi penurunan berat badan.

Hal ini dikarenakan buah jambu biji kaya akan kandungan serat, khususnya pektin (serat larut air). Pada umumnya peran fisiologis serat makanan adalah meningkatkan massa feses, memperlambat waktu pengosongan lambung, meningkatkan rasa kenyang sesudah makan, menurunkan absorpsi glukosa, dan meningkatkan ekskresi asam empedu (**Wirakusumah, 2007**).

Salah satu alternatif yang dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah jangka panjang adalah penggunaan bahan alami seperti buah jambu biji merah diketahui mempunyai kandungan vitamin C dan beta karoten sehingga dapat berkhasiat sebagai antioksidan dapat menghambat oksidasi LDL sehingga kadar LDL dalam darah turun. Sehingga dapat mencegah terjadinya aterosklerosis.

Dislipidemia berkaitan dengan gangguan arterosklerosis yang merupakan penyakit vaskuler atau sistemik yang diakibatkan oleh berbagai faktor genetik, lingkungan dan pola hidup. Apabila proses arterosklerosis terjadi pada pembuluh darah koroner, maka timbullah penyakit jantung koroner (PJK). Bila arterosklerosis terjadi pada pembuluh darah otak, akan terjadi infark serebral yang menyebabkan stroke (**McPhee, 2010**). Penyakit jantung koroner dan stroke adalah penyakit yang sulit disembuhkan, karena penyakit tersebut merupakan penyakit kronik yang pengobatannya membutuhkan waktu dan dana yang besar. Di Amerika Serikat berdasarkan data dari *The American Journal of Cardiology* 1990 vol 65, biaya yang dikeluarkan oleh penderita Coronary Artery Disease (CAD) selama 5 tahun, antara lain untuk acute myocardial infraction \$51.211, a ngina pectoris

\$24.980, dan unstable angina pectoris \$ 48.581. Jika upaya pengobatan sulit, lama, dan mahal, maka upaya pencegahan penyakit jantung koroner merupakan prioritas utama untuk menghindari resiko akibat penyakit tersebut.

METODE PENELITIAN

Bahan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah jus buah jambu biji dosis 650 mg/kg BB dalam bentuk sediaan 200 ml yang dikonsumsi 3 kali sehari pada pagi, siang, dan sore hari, 30 menit sebelum makan selama 30 hari.



Gambar 1.1 Jus Buah Jambu Biji dalam Kemasan 200 ml dosis 650 mg/kgBB

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan 10 pasien dislipidemia yang masuk kriteria sebagai berikut : (1) Laki dan perempuan , (2) Usia 28-53 tahun, (3) Dislipidemia dengan nilai LDL > 100 mg/dL dan trigliserida > 150 mg/dL, (4) Tidak hamil dan menyusui, (5) Tidak sedang mengkonsumsi obat-obatan, (6) Pasien tidak merokok, (7) Pasien tidak minum alkohol.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan penetapan kadar LDL dan trigliserida secara laboratorium yaitu sebelum terapi pasien, berpuasa 10 - 12 jam dan ditetapkan kadar LDL dan trigliserida di laboratorium . Jika pasien memenuhi kriteria, Subjek diterapi 30 hari menggunakan jus buah jambu biji dengan dosis 650 mg/kg BB selama 30 hari, 30 menit sebelum makan. Setelah terapi selama 30 hari subjek dipuasakan 10 - 12 jam kemudian ditetapkan kadar LDL, dan Trigleserida dengan uji laboratorium.

Analisis data dengan menggunakan metode uji t-berpasangan dengan derajat kebermaknaan 95 %, $\alpha = 0,05$. Dari hasil perhitungan yang diperoleh, dilihat hasilnya. Bila signifikan lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, yang berarti ada perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah terapi. Jika nilai signifikan lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, yang berarti tidak ada perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah terapi. Pemberian jus buah jambu biji pada penderita dislipidemia dikatakan berhasil apabila terjadi perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah terapi.

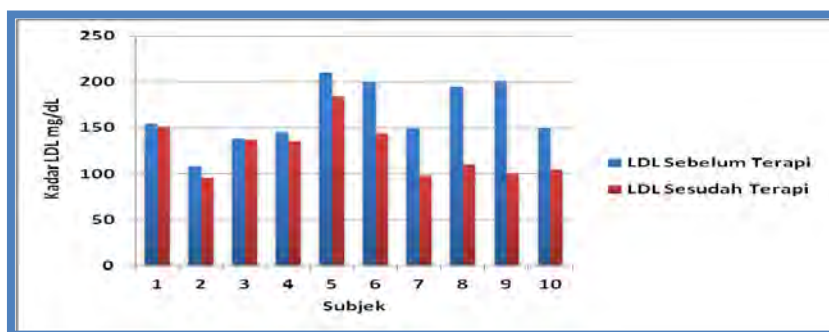
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil analisis yang disajikan dalam bentuk tabel.

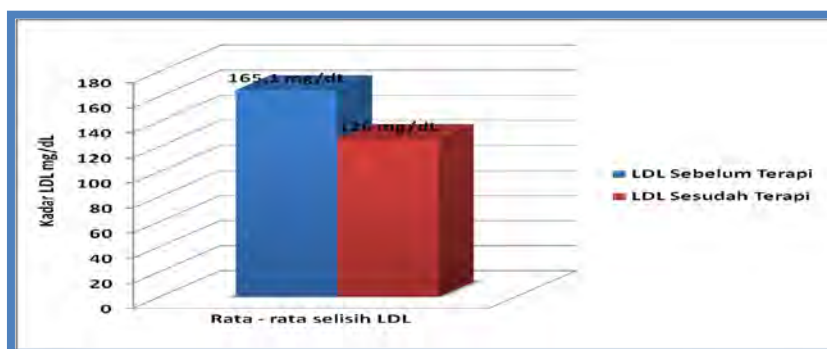
Tabel 1.1 Persentase Selisih LDL Penderita Dislipidemia Sebelum dan Sesudah Terapi

Pasien No.	LDL		Selisih	% Selisih	Signifikan
	Sebelum (mg/dL)	Sesudah (mg/dL)			
1	154	151	3	1,95	0.006 ($p < 0.05$)
2	108	96	12	11,11	
3	138	137	1	0,72	
4	145	135	10	6,89	
5	210	184	26	12,38	
6	200	144	56	28	
7	150	98	52	34,67	
8	195	110	85	43,60	
9	201	100	101	50,25	
10	150	105	45	30	
Rata-Rata	165,1	126	39,1	21,96	

Keterangan: Data LDL sebelum dan sesudah terapi dianalisa dengan t-berpasangan $\alpha = 0,05$, signifikan $< 0,05$ ada perbedaan bermakna



Gambar 1.1 Selisih LDL Penderita Dislipidemia Sebelum dan Sesudah Terapi



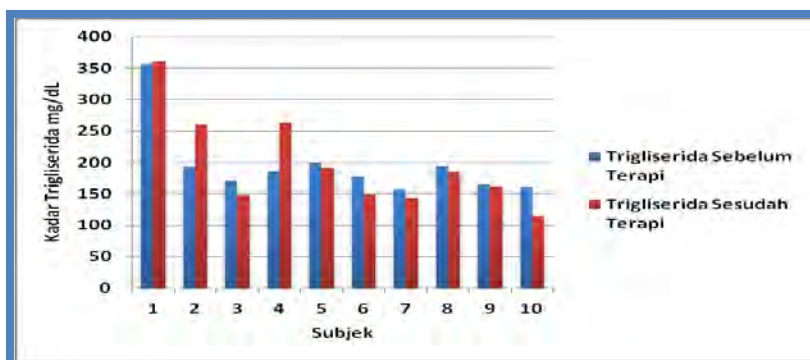
Gambar 1.2 Rata-rata Selisih LDL Penderita Dislipidemia Sebelum dan Sesudah Terapi

Berdasarkan tabel 1.1 dan gambar 1.2 diketahui rata-rata LDL sampel sebelum menjalani terapi adalah 165,1 mg/dL dan rata-rata LDL setelah menjalani terapi selama 30 hari adalah 126 mg/dL.

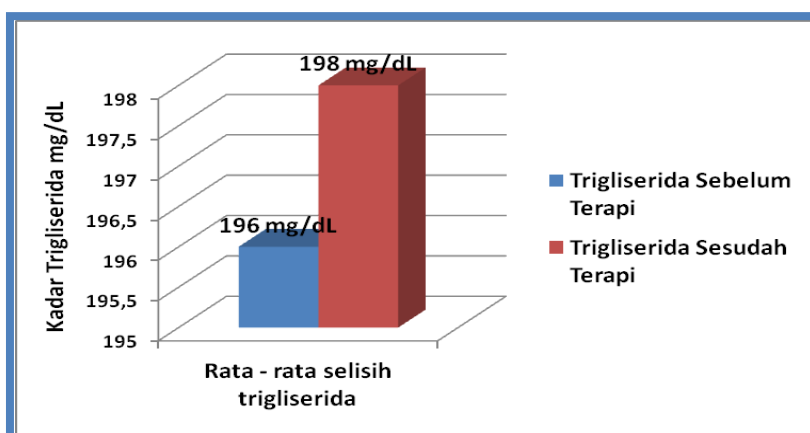
Tabel 1.2 Persentase Selisih Triglicerida Penderita Dislipidemia Sebelum dan Sesudah Terapi

Pasien No.	Triglicerida		Selisih	% Selisih	Signifikan
	Sebelum (mg/dL)	Sesudah (mg/dL)			
1	357	362	-5	-1,38	0.876 (p>0.05)
2	193	260	-67	-25,77	
3	170	148	22	12,94	
4	186	263	-77	-29,28	
5	200	191	9	4,5	
6	177	150	27	15,25	
7	157	144	13	8,28	
8	195	185	10	5,13	
9	165	162	3	1,82	
10	160	115	45	28,13	
Rata-Rata	196	198	-2	1,96	

Keterangan : Data Triglicerida sebelum dan sesudah terapi dianalisa dengan t-berpasangan $\alpha = 0,05$, signifikan $> 0,05$ tidak ada perbedaan bermakna



Gambar 1.3 Selisih Triglisierida Penderita Dislipidemia Sebelum dan Sesudah Terapi



Gambar 1.4 Selisih Triglisierida Penderita Dislipidemia Sebelum dan Sesudah terapi

Berdasarkan tabel 1.2 dan gambar 1.4 dapat diketahui rata-rata Triglisierida sebelum menjalani terapi adalah 196 mg/dL dan rata-rata Triglisierida setelah menjalani terapi selama 30 hari adalah 198 mg/dL

Dari penelitian ini didapatkan rata-rata persentase selisih LDL adalah 21,96 % dan rata-rata selisih Triglisierida adalah 1,96 %.

Analisis Perhitungan Statistik Dengan Metode t-berpasangan Hasil Pengukuran LDL Pada Penderita Dislipidemia Setelah Terapi.

Jika dihitung dengan metode t-berpasangan, nilai t hitung LDL yang diperoleh adalah (3.548) dan nilai ini lebih besar dari t tabel (2.262) dengan nilai sig 0.006 ($p < 0.05$) sehingga bisa disimpulkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah terapi.

Analisis Perhitungan Statistik Dengan Metode t-berpasangan Hasil Pengukuran Trigliserida Pada Penderita Dislipidemia Setelah Terapi.

Sedangkan untuk trigliserida t hitung yang diperoleh adalah (-0.160) dan ini lebih kecil dari t tabel (2.262) dengan nilai sig 0.876 ($p > 0.05$) sehingga tidak terdapat perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah terapi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi jus buah jambu biji dosis 650 mg/kg BB dalam bentuk sediaan 200 ml, 3 kali sehari, 30 menit sebelum makan selama 30 hari dapat digunakan sebagai alternatif terapi untuk penurunan LDL pada penderita dislipidemia

Saran yang diberika dari penelitian ini antara lain :

- Pada penelitian ini penurunan LDL yang terjadi belum dapat mencapai penurunan yang diharapkan < 100 mg/dL dan penurunan Trigliserida juga belum mencapai penurunan yang diharapkan < 150 mg/dL
- Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengaturan dosis sehingga dapat mencapai penurunan yang diharapkan dimana LDL < 100 mg/dL dan Trigliserida < 150 mg/dL
- Pada penelitian ini parameter yang diukur adalah LDL dan Trigliserida, untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengukuran parameter kolesterol total dan HDL, karena terkait dislipidemia adalah suatu kondisi patologik dengan gejala penyimpangan kadar lipid darah, yaitu peningkatan kolesterol-LDL, kolesterol total dan trigliserida, sedangkan kadar kolesterol-HDL cenderung dibawah normal.
- Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan efek jus buah jambu biji terhadap peningkatan ereksi pada pria, terkaitnya dengan kemampuan serat larut air khususnya pektin yang terdapat dalam kandungan jus buah jambu biji yang dapat membebaskan sel-sel dari gumpalan-gumpalan lemak, kemudian mengeluarkannya dari dalam tubuh, dimana

dapat menurunkan LDL sehingga aliran darah menuju penis menjadi lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan Made, 2008, *Psidium guajava*, (<http://dhammacitta.org/forum/index.php?topic=6476.0> diakses 13-02-2013)
- Bangun A.P, 2005, *Terapi Jus dan Ramuan Tradisional untuk Kolesterol*, Agromedia Pustaka, Jakarta, 2-29.
- Ganiswara, G. S., *Farmakologi dan Terapi*, edisi V, Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta, 2007.
- Ganong, W.F., 2008, *Fisiologi Kedokteran*, diterjemahkan oleh dr. H.M Djauhari Widjajakusumah dkk, edisi 20, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 276-304.
- Guyton A.C., John E. Hall., 2008. *Fisiologi Kedokteran, edisi 11*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Greenspan, Francis S., Baxter, John D., 2000, *Basic and Clinical Endocrinology*, Diterjemahkan oleh Caroline Wijaya dan R.F Maulany, Endokrinologi Dasar dan Klinik, edisi 4, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal 847-883.
- Herbarium Bandungense, 2013, *Klasifikasi Jambu Biji*, (online) (<http://www.bi.itb.ac.id/herbarium/index.php?c=herbs&view=detail&spid=207885> diakses 12-02-2013)
- Jordan Ahmad, 2010, *Aneka Buah dan Khasiatnya*, Aulia Publishing, Krapyak, Sleman
- J. Genest M, Ruth McPherson MDPHD, et all, 2009, *Canadian Cardiovascular Society/Canadian Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Dyslipidemia and Prevention of Cardiovascular disease in the Adult*. Can J Cardiol, p.567-579.
- Katzung, 2007, *Basic and Clinical Pharmacology*, 10th Edition, The McGraw-Hill Companies, Inc. hal 475-487

Lavelle P., 2006, *Kolesterol*, www.abc.net.au/health/library/stories/2006/08/03/1829380.htm

Mason W., Freeman, M.D. and Christine Junge, 2005, *Lowering Your Cholesterol*, Diterjemahkan oleh Lily Endang Joeliani, *Kolesterol Rendah Jantung Sehat*. Penerbit PT Bhuana Ilmu Populer. Jakarta, 15-105

Murray. Robert K, David A. Bender, et all, 2009. *Biokimia Harper*, 28th. Copyright 2009 by the McGraw-Hill Companies, Inc.

Marks B.D., Marks D.A., Smith C, 2000, *Basic Medical Biochemistry : A Clinical Approach*. Diterjemahkan oleh Brahm U. Pendit, *Biokimia Kedokteran Dasar*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 513-530.

Marounek M, et al 2006, P hysiological research, *Effect of Pectin and Amidated Pectin on Cholesterol Diet*, Institute of Physiology, V. V.I., Academy of Sciences of The Czech Republic, Prague, Czech republic, http://www.biomed.cas.cz/physiolres/pdf/56/56_433.pdf

Prahasta A. Soedarya, 2010, *Agribisnis Gujawa (Jambu Batu)*, CV Pustaka Grafika, Bandung

Rai P. Kumar, et all 2009, O riginal Paper, *Hypolipidaemic & hepatoprotective Effects of Psidium guajava Raw Fruit peel in Experimental Diabetes*, Departemen of Chemistry, University of Allahabad, Allahabad, India, *Indian J Med Res* 131.

Ronald A.Sacher, Ronald A.McPherson, 2004, *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium, edisi 11*. Diterjemahkan oleh Brahm U.Pendit, Dewi Wulandari. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal 300-306.

Stephen J. McPhee, MD., Gary D. Hammer, MD, PhD., 2010, *Pathophysiology of Disease : An Introduction to Clinical Medicine, 6th edition*. Copyright 2010 by The McGraw-Hill Companies, Inc. 296-300.

- Tjay, T.H., Kirana R. 2002, *Obat-obat Penting. Khasiat, Penggunaan, dan Efek sampingnya*. Jakarta : Penerbit PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia
- USDA. 2007. U SDA national nutrient database for standard reference, release 20.
<http://www.healthaliciousness.com/nutritionfacts/nutritioncomparison.php?o=9139&t=9139&h=9139&s=100&e=165.00&r=55.00>
diakses pada tanggal 12-02-2013
- Wirakusumah E. S, 2007, *Jus Buah dan Sayuran*, Penebar Swadaya, Jakarta
- Lucia E. W., 2007, *Basis Aksi Obat 2 Farmakologi Klinis*, Surabaya
- Lucia E. W., 2010, *Basis Aksi Obat 32 Farmakologi Klinis*, Surabaya
- Lucia E. W., 2011, *Eksperimen Farmakologik Orientasi Preklinik*, Surabaya
- Zamora A., 2007, *Lipoproteins Good kolesterol (HDL), Bad kolesterol (LDL)*, (online),(www.scientificpsychic.com/health/lipoproteins-LDL-HDL.html diakses 12-02-2013)
- <http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/hbc/> diakses pada tanggal 12-02-2013)