

PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI BAYAM DAN JERUK MANIS TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN LDL (LOW DENSITY LIPOPROTEIN) PENDERITA HIPERKOLESTEROLEMIA RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT DR.H.KUMPULAN PANE KOTA TEBING TINGGI

Dini Lestrina

Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

ABSTRAK

Penyakit Hiperkolesterolemia adalah akibat perkembangan gaya hidup modern, salah satunya adalah terlalu banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh, biasanya bersumber dari makanan hewani dan produk-produk makanan olahan seperti daging, produk susu, keripik dan junkfood, obesitas, kurangnya aktivitas fisik dan sejarah keluarga

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis terhadap penurunan kolesterol total dan LDL penderita hiperkolesterolemia rawat jalan di RSUD Dr. Kumpulan Pane Kota Tebing Tinggi. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang.

Jenis penelitian ini bersifat kuasi eksperimental dengan desain pre-test dan post-test pada satu kelompok yang sama. Pemberian perlakuan dengan memberikan bayam sebanyak 100 gram dan jeruk manis sebanyak 200 gram ditambah air sebanyak 50 ml, yang menghasilkan jus kombinasi sebanyak 200 ml. Diberikan satu kali dalam sehari selama 14 hari berturut-turut.

Hasil penelitian ini menunjukkan kadar kolesterol total dan LDL darah sampel mengalami penurunan, salah satu penyebab penurunan ini adalah kandungan aktif pada kedua bahan makanan dan kandungan serat yang cukup tinggi. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji T dependent memberikan p value sebesar 0.00001 dimana $p < \alpha$ (0.05) artinya Pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL darah penderita hiperkolesterolemia.

Kata kunci : Jus Kombinasi Bayam dan Jeruk Manis, Kolesterol Total, LDL darah, Penderita Hiperkolesterolemia,

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini mengalami transisi epidemiologi penyakit dimana penyakit menular (*communicable diseases*) masih tinggi bahkan nilainya cenderung meningkat, dan di sisi lain penyakit tidak menular (*non communicable diseases*) prevalensinya juga meningkat. Penyakit tidak menular yang dimaksud di sini adalah penyakit degeneratif. Salah satunya yaitu penyakit Hiperkolesterolemia. Penyakit ini disebabkan oleh perilaku atau pola hidup yang tidak sehat (Soekidjo, 2007).

Hiperkolesterolemia adalah metabolit yang mengandung lemak sterol yang di temukan pada membran sel dan sirkulasi dalam plasma darah. Merupakan sejenis lipid yang merupakan molekul lemak yang berlebihan didalam darah dapat menimbulkan endapan-endapan lemak yang menempel pada dinding pembuluh darah, membentuk bekuan dan plak yang menyumbat arteri dan akhirnya memutuskan aliran darah ke jantung yang dapat menyebabkan serangan jantung atau bahkan menghambat peredaran darah menuju otak (aterosklerosis) yang akan memicu penyakit stroke (Khomsan, 2004).

Penyebab penyakit Hiperkolesterolemia adalah akibat perkembangan gaya hidup modern, salah satunya adalah terlalu banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh, biasanya bersumber dari makanan hewani dan produk-produk makanan olahan seperti daging, telur, produk susu, keripik dan junkfood,

obesitas, kurangnya aktivitas fisik dan sejarah keluarga (Harjono, 2008).

Tingginya kadar kolesterol (Hiperkolesterolemia) dalam tubuh menjadi pemicu munculnya berbagai penyakit, diantaranya Aterosklerosis termasuk penyakit jantung koroner, stroke iskemik dan penyakit vascular perifer serta terjadinya inflamasi pada pembuluh darah (Kabo, 2008).

Angka kejadian Hiperkolesterolemia yang setiap tahunnya meningkat, dimana lebih dari 15 juta orang di seluruh dunia terserang stroke akibat tingginya kolesterol dalam darah. Di Amerika Serikat sekitar 5 juta orang pernah mengalami Hiperkolesterolemia, sedangkan di Inggris ada sebanyak 250.000 orang, sedangkan di Indonesia terdapat sekitar 36 juta penduduk atau sekitar 18% dari total penduduk yang menderita kelainan lemak darah ini. Hiperkolesterolemia menyerang 35,8% pasien usia lanjut dan 12,9% pada usia muda. Dari jumlah itu 80% pasien meninggal mendadak akibat serangan jantung dan 50% diantaranya tidak menampakkan gejala sebelumnya (Barasi, 2007).

Data badan kesehatan dunia (WHO) tahun 1990 dan data survey Kesehatan Rumah Tangga tahun 2002, menunjukkan bahwa penyakit vaskuler penyebab kematian pertama di Indonesia. Hal ini disebabkan karena peningkatan kadar kolesterol, *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan trigliserida serta penurunan *High Density Lipoprotein* (HDL) (Soekidjo, 2007).

Dari data rekam medik rawat jalan laboratorium Rumah Sakit Umum Dr.H.Kumpulan Pane Kota Tebing Tinggi, diketahui bahwa terjadi peningkatan dimana penderita Hiperkolesterolemia pada tahun 2009 ada sekitar 2500 orang, dan tahun 2011 adasekitar 3.600 orang (Rekam Medik, 2011).

Mengingat bahaya dan banyaknya kasus yang berkaitan dan diakibatkan oleh penyakit Hiperkolesterolemia, maka perlu dilakukan pencegahan atau penanggulangannya. Pengobatan penyakit Hiperkolesterolemia secara umum adalah dengan pemberian obat, beberapa golongan obat yang dimaksud adalah obat statin. Obat ini akan menghambat tubuh mensintesa kolesterol. Diantaranya adalah *atorvastatin* (*lipitor*), *simvastatin* (*zocor*), *rosuvastatin* (*rertor*), *provastatin* (*prachol*), *fluvastati* (Kabo, 2008).

Selain pemberian obat, penanggulangan penyakit Hiperkolesterolemia juga dapat dilakukan dengan pengobatan tradisional yaitu dengan metode *back to nature*, pengobatan tanpa bahan kimia tetapi dengan terapi aneka jus sayur dan buah. Salah satu jenis sayuran dan buah yang berfungsi untuk menurunkan penyakit Hiperkolesteromia adalah sayur bayam dan buah jeruk manis.

Bayam adalah jenis sayuran yang memiliki kandungan gizi, vitamin dan mineral yang pada umumnya baik untuk dikonsumsi. Dibandingkan dengan suplemen obat-obatan kimia, jauh lebih aman dikonsumsi tanpa efek samping yang berbahaya, serta dari sisi harga umumnya jauh lebih murah di bandingkan dengan obat yang memiliki fungsi yang sama. Bayam mengandung banyak lutein, kolin dan imusitol sebagai *macular degeneration* yang berfungsi mencegah pengerasan arteri dan menjaga lemak jahat menempel di pembuluh darah arteri (100 gr bayam terdapat 10,20 mg lutein).

Jeruk manis dengan rasa yang segar dan bergizi juga kaya akan vitamin dan mineral yang sangat baik bagi tubuh. Jeruk manis mengandung Hesperidin yang mampu menurunkan resiko penyakit jantung, mencegah kolesterol, serta menurunkan tekanan darah. Di dalam jeruk manis terdapat pektin serta senyawa flavonoid yang berfungsi menurunkan LDL yang dapat mencegah terbentuknya lemak jahat di pembuluh darah arteri serta dapat meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL). Flavanpis yang terdapat pada jeruk manis juga berfungsi menghalangi reaksi oksidasi LDL yang menyebabkan darah mengental dan mencegah pengendapan lemak di dinding pembuluh darah. Paduan jus bayam dengan jeruk manis akan semakin baik dalam penurunan kadar kolesterol total dan LDL pada penderita Hiperkolesterolemia (Sudjaswadi, 2002).

Hasil penelitian mahasiswa UNS fakultas kedokteran tentang Pengaruh Pemberian Ekstrak Bayam Terhadap penurunan kadar kolesterol pada Mencit Balp yang Terpapar Streptozotocin, dengan dosis ekstrak bayam yang diberikan adalah 1000 mg/kg BB/hari. Pengukuran kadar kolesterol dilakukan setelah minggu kedua perlakuan. Data yang diperoleh terdapat perbedaan yang bermakna (UNS, 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis terhadap penurunan kolesterol total dan LDL penderita Hiperkolesterolemia rawat jalan di Rumah Sakit Umum Dr. H. Kumpulan Pane Kota Tebing Tinggi.

METODE PENELITIAN

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Juni 2012 di Poliklinik Penyakit Dalam dan Instalasi Laboratorium Rumah Sakit Umum Dr.H. Kumpulan Pane Kota Tebing Tinggi.

2. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat kuasi eksperimental dengan desain pre- test dan post-test pada satu kelompok untuk melihat seberapa besar pengaruh pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis terhadap penurunan kadar kolesterol total dan LDL penderita Hiperkolesterolemia.

3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah semua pasien rawat jalan yang menderita Hiperkolesterolemia. Sampel penelitian ditentukan dengan kriteria inklusi, yaitu :

- a. Bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini
- b. Tidak mengalami penyakit komplikasi
- c. Dapat berkomunikasi dengan baik
- d. Tidak mengkonsumsi obat penurun kolesterol
- e. Mampu menghabiskan jus kombinasi yang diberikan

Pada saat melakukan penelitian terdapat 68 orang penderita Hiperkolesterolemia, dimana dari jumlah tersebut sebanyak 30 orang responden sesuai dengan kriteria sampel. Pada 30 orang responden mendapat perlakuan terapi diit dengan pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis di tambah dengan makanan sehari.

4. Prosedur Pembuatan Jus Kombinasi Bayam dan Jeruk Manis

1). Bayam

Bayam dipetik diambil daunnya, ditimbang 100 g dicuci lalu ditiriskan kemudian diblender, dengan penambahan air minum 50 ml sampai lumat. Setelah lumat disaring untuk mengambil airnya.

2). Jeruk Manis

Jeruk manis ditimbang 200 g dibelah dua, lalu diperas diambil sarinya.

3). Pemberian Perlakuan

Jus kombinasi terdiri dari bayam sebanyak 100 ml dan jeruk manis sebanyak 100 ml, sehingga jumlah total yang diberikan 200 ml. Diberikan kepada penderita Hiperkolesterolemia sebagai snack jam 10.00 selama 14 hari berturut-turut. Dalam pemberian terapi ini pasien yang datang ke rumah sakit ditunggu sampai menghabiskan jus kombinasi yang diberikan, pasien yang tidak datang jus kombinasi diantar langsung kerumah pasien dan ditunggu sampai jus habis diminum.

5. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

- a. Asupan zat gizi dari makanan sehari ditambah pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis diperoleh dengan cara melakukan food recall 24 jam selama 3 hari dalam seminggu dengan hari yang tidak berurutan. Alat bantu yang digunakan adalah formulir food recall 24 jam.
- b. Data laboratorium meliputi kolesterol total dan LDL darah sebelum pemberian jus kombinasi disebut pemeriksaan sebelum pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis, dan kolesterol total dan LDL setelah 14 hari pemberian jus kombinasi disebut pemeriksaan sesudah pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis. Data diperoleh dengan cara melakukan pemeriksaan di laboratorium RSUD Dr. H. Kumpulan Pane Tebing Tinggi. Pemeriksaan darah dilakukan langsung oleh tenaga laboran yang ada. Pemeriksaan menggunakan metode spektrofotometri.
- c. Data identitas sampel penelitian meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat dan pekerjaan yang diperoleh dari buku rekam medik rawat jalan.

6. Defenisi Operasional

- a. Jus kombinasi bayam dan jeruk manis adalah jus yang pembuatannya dari bahan dasar bayam, dipetik daunnya sebanyak 100gr, di blender dengan tambahan air sebanyak 50 ml lalu di saring airnya, kemudian ditambahkan perasan jeruk manis dengan berat bahan 200 g, sehingga menghasilkan jus kombinasi sebanyak 200ml. Jus ini diberikan kepada penderita hiperkolesterolemia untuk diminum satu kali sehari sebagai snack jam 10.00 selama 14 hari berturut-turut.
- b. Kolesterol total adalah hasil pemeriksaan kolesterol total darah penderita hiperkolesterolemia dengan metode spektrofotometer, dilakukan di laboratorium RSUD Dr. H. Kumpulan Pane Tebing Tinggi. Pemeriksaan dilakukan 2 kali, pertama sebelum penderita menerima jus kombinasi, kedua setelah 14 hari pemberian jus kombinasi.
- c. LDL adalah hasil pemeriksaan lipid darah penderita hiperkolesterolemia dengan metode spektrofotometer, dilakukan di laboratorium RSUD Dr. H. Kumpulan Pane Tebing Tinggi. Pemeriksaan dilakukan 2 kali, pertama sebelum penderita menerima jus kombinasi, kedua setelah 14 hari pemberian jus kombinasi.

7. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data :

1. Penghitungan asupan zat gizi
Dilakukan dengan menggunakan program Nutri Survey, dimana setiap sampel dihitung asupan zat gizi selama 3 hari, kemudian dirata-ratakan sehingga diperoleh data asupan zat gizi dalam sehari.
2. Kadar Kolesterol Total dan LDL
Darah diperoleh dari hasil pemeriksaan yang dilakukan, dikelompokkan pada pemeriksaan sebelum pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis dan kelompok setelah pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis

Analisis Data:

Analisis data dikerjakan dengan alat bantu komputer menggunakan program SPSS/PC versi 16 for windows. Adapun analisis dilakukan berdasarkan jenis data sebagai berikut :

- a. Analisis Univariat: menganalisa variable-variabel yang ada secara deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsinya untuk mengetahui karakteristik dari sampel penelitian.
- b. Analisa Bivariat: untuk mengetahui hubungan variable bebas dan terikat, karena data berskala numeric maka digunakan uji *T Dependent (B Paired Test)*. Untuk mengetahui kebermaknaan dari hasil pengujian tersebut dilihat dari p value kemudian dibandingkan dengan nilai $\alpha = 5\%$ atau 0,05 dengan ketentuan :
 - c. p value $\geq 0,05$, maka H_0 diterima
 - d. p value < nilai 0,05, maka H_0 ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Sampel :

1. Jenis Kelamin

Distribusi penderita Hiperkolesterolemia menurut jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Distribusi Sampel Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	10	33.3
Perempuan	20	66.7
Total	30	100

Pada tabel 1 dapat dilihat jenis kelamin sampel dengan pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis diketahui persentase tertinggi adalah pada perempuan sebesar 66.7 % sedangkan pada laki-laki 33.3 %. Hasil penelitian Monika yang pertama (1988) menunjukkan bahwa penderita Hiperkolesterolemia untuk perempuan sebesar 13.4 % dan laki-laki sebesar 11.4 %. Kemudian penelitian Monika yang kedua didapat peningkatan menjadi 16.2 % untuk perempuan dan 14 % untuk laki-laki. Wanita ataupun

perempuan lebih beresiko menderita hiperkolesterolemia dikarenakan gaya hidup, dimana wanita khususnya di Asia sekitar 53 % menghabiskan waktunya dengan bekerja sambil duduk dan jarang berolah raga, dan lagi para wanita kantor lebih menyukai makan siang dengan menu makanan cepat saji (Jonson, 2005).

2. Umur

Umur adalah salah satu faktor yang menyebabkan obesitas, semakin bertambah umur cenderung terjadi penurunan aktivitas, sehingga menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan energi dengan pengeluaran energi. Adapun distribusi sampel menurut umur dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Sampel Menurut Umur

Umur	n	%
30-39 tahun	2	6.7
40-49 tahun	22	73.3
50-59 tahun	5	16.7
≥ 60 tahun	1	3.3
Total	30	100

Pada Tabel 2 dapat dilihat distribusi sampel menurut umur dengan persentase tertinggi adalah umur 40-49 tahun sebesar 73,3%, diikuti umur 50-59 tahun sebesar 16,7%, umur 30-39 tahun sebesar 6,7% dan ≥60 tahun sebesar 3,3%. Laporan WHO pada tahun 2002 mencatat sebanyak 4,4 juta kematian karena PJK adalah akibat Hiperkolesterolemia atau sebesar 7,9 % dari jumlah total kematian di usia muda.

3. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa merupakan masalah penting, karena selain mempunyai risiko penyakit-penyakit tertentu, juga mempengaruhi produktifitas kerja. Distribusi sampel menurut IMT dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Distribusi Sampel Menurut Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	n	%
Normal	24	80
Overweight	2	6.7
Obesitas	4	13.3
Total	30	100

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa sebesar 80% sampel memiliki IMT kategori normal, diikuti dengan 13,3% sampel dengan IMT kategori obesitas dan selebihnya memiliki IMT dengan kategori overweight. Adapun nilai rata-rata IMT sampel sebesar 24.33 dengan persentase sampel mengarah overweight sebesar 56.7%, hal ini menunjukkan bahwa adanya kecenderungan penderita Hiperkolesterolemia memiliki kelebihan berat badan. Kelebihan berat badan merupakan salah satu faktor predisposisi kejadian hiperkolesterolemia, namun ada juga faktor lain penyebab terjadinya Hiperkolesterolemia misalnya karena faktor genetik seperti pada hiperkolesterolemia familial, atau faktor sekunder dari penyakit serta faktor kebiasaan konsumsi lemak jenuh yang berlebihan dan kurang olahraga (Djohan, 2004).

Framingham Studi (2009) memperlihatkan bahwa setiap 10% kenaikan BB terjadi peningkatan plasma kolesterol sebesar 12 mg/dl. Dari data NHANES juga ditemukan bahwa resiko Hiperkolesterolemia pada orang yang overweight adalah 1,5 kali lebih besar dibandingkan pada individu normal usia 30 sampai 75 tahun. Kurang lebih 36% pasien dengan IMT 27 adalah penderita hiperkolesterolemia.

B. Perbandingan Nilai Rata-Rata Kebutuhan dan Asupan Zat Gizi Sampel

Ketidakseimbangan antara kebutuhan dengan asupan merupakan salah satu penyebab dari timbulnya berbagai penyakit degeneratif, seperti Hiperkolesterolemia. Perbandingan nilai rata-rata kebutuhan dengan asupan zat gizi sampel dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Rata-rata Kebutuhan dan Asupan Sampel

Zat Gizi	Kebutuhan	Asupan
Energi (Kal)	1484.25	1886.96
Protein (gr)	55.65	67.89
Lemak (gr)	33.14	57.14
Serat (gr)	25	17.33

Pada tabel 4 dapat diketahui bahwa kebutuhan Energi, KH dan protein sampel lebih rendah dibandingkan dengan asupan sampel, dimana rata-rata kebutuhan Energi sampel sebesar 1484.24 Kalori,

sedangkan asupan sebesar 1886.95 Kalori, rata-rata kebutuhan KH sebesar 241.03 g sedangkan asupan KH 279.76 g, demikian juga dengan rata-rata kebutuhan protein sebesar 55.65 g sedangkan asupan sebesar 67.88 g. Namun sebaliknya nilai rata-rata kebutuhan lemak lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata asupan dimana kebutuhan sebesar 33.14 g dan nilai rata-rata asupan sampel sebesar 17.33 g. Sedangkan serat terlihat nilai rata-rata kebutuhan hampir sebanding dengan nilai rata-rata asupan sampel. Sebandingnya nilai kebutuhan dengan asupan serat sampel dikarenakan selama dua minggu sampel diberikan makanan tambahan jus kombinasi bayam dan jeruk manis yang menyumbangkan nilai serat sebesar 5.4 g/hari.

Gambaran di atas menunjukkan bahwa sampel penderita hiperkolesterolemia memiliki pemahaman yang minim tentang aturan diet, sampel lebih fokus untuk mengurangi konsumsi lemak namun tidak menjaga konsumsi KH dan protein. Kolesterol dalam tubuh diperoleh dari hasil sintesis di dalam hati, bahan bakunya diperoleh dari karbohidrat, protein atau lemak. Jumlah yang disintesis tergantung pada kebutuhan tubuh dan jumlah yang diperoleh dari makanan, bila berlebih akan menjadi asam lemak bebas dan mengalir di peredaran darah. Lemak ini kemudian di bawa ke sel-sel lemak yang dapat menyimpan lemak dalam jumlah tidak terbatas. Simpanan lemak yang berlebihan akan menyebabkan kegemukan, dimana kegemukan dapat menyebabkan gangguan dalam fungsi tubuh dan menjadi lebih berisiko terhadap penyakit kronis seperti diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung koroner (Almatsier, 2002).

C. Nilai Rata-Rata Kadar Kolesterol Total dan LDL Darah Sampel Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Kombinasi Bayam dan Jeruk Manis

Kadar kolesterol total termasuk LDL yang berlebihan di dalam darah dapat menimbulkan endapan-endapan lemak yang menempel pada dinding pembuluh darah, membentuk bekuan dan plak yang menyumbat arteri yang dapat menyebabkan serangan jantung. Nilai Rata-rata kadar kolesterol total dan LDL darah sampel dapat dilihat pada tabel 5. berikut :

Tabel 5. Nilai Rata-Rata Kolesterol dan LDL Darah Sampel

Perlakuan	Kolesterol (g/dl)	LDL (gr/dl)	Selisih Penurunan (gr/dl)
Sebelum	229.73	196.93	32.8
Sesudah	157.10	127	30.1

Dari tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kolesterol total awal sampel sebesar 229.73 mg/dl, mengalami penurunan setelah pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis menjadi rata-rata 196.93 mg/dl, dimana selisih penurunan sebesar 32.8 mg/dl. Demikian juga dengan LDL dengan nilai rata-rata LDL awal sampel sebesar 157.1 mg/dl, mengalami penurunan setelah pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis menjadi rata-rata 127 mg/dl, dimana selisih penurunan sebesar 30.10 mg/dl. Jika dipersentasekan maka persen penurunan kolesterol total sebesar 14.3% dan persen penurunan LDL sebesar 19.16%.

D. Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Bayam dan Jeruk Manis Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol dan LDL Darah Sampel

Kolesterol dalam tubuh diperoleh dari hasil sintesis di dalam hati, bahan bakunya diperoleh dari karbohidrat, protein atau lemak. Jumlah yang disintesis tergantung pada kebutuhan tubuh dan jumlah yang diperoleh dari makanan (Almatsier, 2002). Adapun pengaruh pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis terhadap penurunan kadar kolesterol dan LDL darah sampel dapat dilihat pada Tabel 6 berikut :

Pada Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa terjadi penurunan kadar kolesterol sampel dari angka rata-rata 229.73 mg/dl menjadi 196.93 mg/dl. Sedangkan nilai rata-rata LDL darah sampel juga mengalami penurunan dari angka 157.1 mg/dl menjadi 127 mg/dl. Hasil uji statistik menggunakan uji T dependent memberikan nilai p value masing-masing variabel sebesar 0.0001 dimana α (0.05) < p (0.0001), sehingga dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa ada pengaruh pemberian jus kombinasi bayam dan jeruk manis terhadap penurunan kadar kolesterol total dan LDL darah sampel.

Tabel 6: Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Bayam dan Jeruk Manis terhadap Penurunan Kadar Kolesterol dan LDL Darah Sampel

Variabel	N	Mean	Minimum	Maximum	SD	p. Value
1. Kolesterol Total:						
a. Sebelum	30	229.73	209	299	22.42	0.0001
b. Sesudah	30	196.93	111	263	26.32	
2. LDL :						
a. Sebelum	30	157.1	136	169	7.73	0.0001
b. Sesudah	30	127	110	150	8.38	

Jika dipersentasekan maka persen penurunan kolesterol total sebesar 14.3% dan persen penurunan LDL sebesar 19.16%. Hal ini sesuai dengan penelitian Thomson et al (2002) menunjukkan bahwa pemberian sterol tanaman (sterol minyak kedelai) yang dilarutkan dalam minyak kemudian dimasukkan dalam susu rendah lemak dapat menurunkan kadar kolesterol LDL sebesar 7,13% (Thomson, 2002 dalam Marliyati, 2004).

Pemberian jus kombinasi dari bayam dan jeruk manis yang mengandung lutein disertai peningkatan asupan serat mencapai 5,4 gr/hari merupakan faktor penyebab menurunnya kadar kolesterol total dan LDL darah sampel. Nutrisi lutein, zeaxanthin, resveratrol, vitamin C, serat, flavonoid, asam ellagic, dan quercetin selain mendukung kesehatan retina, maka dapat juga menjaga level rendah kolesterol LDL. Selain itu lutein juga ternyata bisa menjaga kesehatan jantung karena bisa mencegah lemak menempel di pembuluh darah. Salah satu sayuran yang mengandung lutein adalah bayam.

Selain kandungan lutein dan flavonoid pada jeruk manis, maka jus kombinasi bayam dan jeruk manis juga memiliki nilai serat yang tinggi, dimana serat memiliki fungsi untuk menghambat terjadinya penempelan kolesterol pada dinding pembuluh darah, bahkan serat juga dapat mengikis kolesterol yang telah menempel menjadi plak pada dinding pembuluh darah. Pektin, gum dan musilase adalah jenis serat yang larut air yang memiliki kemampuan mengikat zat tertentu yang terlarut dalam cairan seperti kolesterol dalam darah. Bentuk serat yang cair dan kental berpeluang untuk menutupi sebagian lapisan permukaan saluran pencernaan. Kolesterol yang mengambang melayang-layang dalam darah diserap dan diikat, sedangkan kolesterol yang telah terendap di sepanjang saluran pembuluh

darah secara bertahap akan dikikis, kemudian dengan segera dibuang keluar tubuh, terikut bersama urine atau menggumpal bersama tinja. Kemampuan yang dimiliki serat dalam menyerap dan mengikat serta menutupi lapisan permukaan usus sangat membantu dalam menyeimbangkan jumlah kolesterol tubuh (Lubis, 2009).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kebutuhan zat gizi sampel meliputi energi; KH, protein dan serat lebih rendah dibandingkan dengan asupan sampel.
2. Pemberian jus kombinasi bayam dengan jeruk manis pada penderita hiperkolesterolemia memberikan penurunan kadar kolesterol total sebesar 14,3%.
3. Pemberian jus kombinasi bayam dengan jeruk manis pada penderita hiperkolesterolemia memberikan penurunan kadar LDL sebesar 19,16%.
4. Ada pengaruh yang bermakna pemberian jus kombinasi bayam dengan jeruk manis terhadap penurunan kadar kolesterol total dan LDL darah penderita hiperkolesterolemia.

B. Saran

1. Bagi Instalasi Gizi RSUD Dr. Kumpulan Pane Kota Tebing Tinggi agar dapat memvariasikan snack dengan jus kombinasi bayam dan jeruk manis pada penderita hiperkolesterolemia.
2. Bagi penderita hiperkolesterolemia sebaiknya minum jus kombinasi bayam dan jeruk manis untuk menurunkan kadar kolesterol total dan LDL darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Almatsier, Sunita. 2005. Penuntun Diet. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Andry, Hartono. 2006. Terapi Gizi & Diet Rumah Sakit edisi 2. Buku Kedokteran EGC.
- Barasi, E. Mary. 2007. At a Glance Ilmu Gizi. Erlangga. Jakarta.
- Bangun, A.P. Vegetarian, Pola Hidup Sehat Berpantang Daging. 2003. Penerbit PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fatma. 2008. Gizi Usia Lanjut. Erlangga Medical Series. Jakarta.
- Hardjono. 2009. Awas Kolesterol. Maximus. Jakarta.
- Kusuma Wijaya, Hembing. 2000. Potensi Tumbuhan Obat Asli Indonesia Sebagai Produk Kesehatan. Jakarta.
- Joseph, Godliff. 2002. Manfaat serat bagi Kesehatan Kita. Makalah Falsafah Sains Program Pasca Sarjana / S3 Institut Pertanian Bogor.
- Kabo, Peter. 2008. Mengungkap Pengobatan Penyakit Jantung Koroner. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Khomsan, Ali. 2004. Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan. PT Raja Grafindo. Jakarta.
- Khomsan, Ali. 2004. Solusi Makanan Sehat. PT Raja Grafindo. Jakarta.
- Lubis, zulhaida. 2009. Hidup Sehat dengan Makanan Kaya Serat. Penerbit IPB Press. Jakarta
- Mc. Gowan, Mary. 2004. Menjaga Kebugaran Jantung. PT Raja Grafindo. Jakarta.
- Muliadi, dkk. 1998. Waspada! Ancaman Jantung Stroke. PT. Ramadja. Bandung.
- Persatuan Ahli Penyakit Dalam Indonesia. 1996. Buka Ajar : Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi Ketiga. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.
- Rekam Medik RSUD Dr. Kumpulan Pane Kota Tebing Tinggi tahun 2011.
- Soeharto. 2004. Serangan Jantung Strok. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Soeharto, Iman. 2004. Penyakit Jantung Koroner dan Serangn Jantung. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suharjo, JB dan B. Cahyono. 2008. Gaya Hidup dan Penyakit Modern. PT Remadja. Bandung.
- Utami, Prapti. 2009. Solusi Sehat Mengatasi Penyakit Jantung Koroner. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wetherill, Douglas. 2004. Kolesterol Tinggi. Alex Media Komputindo. Jakarta.
- Wirakusumah, Emma. 1996. Buah dan Sayuran untuk Terapi. PT Gramedia Jakarta.