

4. PENGGUNAAN PISANG UNTUK PENURUNAN BERAT BADAN

Pisang dapat digunakan untuk menurunkan berat badan pada penderita obesitas, penurunan berat badan dapat terjadi karena pisang memiliki banyak kandungan yang baik bagi kesehatan seperti yang dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Kandungan Berbagai Jenis Pisang

No	Jenis Pisang	Air (g) *a	Protein (g) *a	Lemak (g) *a	Karbohidrat (g) *a	Serat (g) *a	Abu (g) *a	Energi (Kal) *b
1	Pisang ambon, segar	72,9	1,0	0,8	24,3	1,9	1,0	108
2	Pisang angleng, segar	80,3	1,3	0,2	17,2	0,8	1,0	68
3	Pisang ayam, segar	71,2	1,1	0,2	26,8	4,1	0,7	120
4	Pisang gapi, segar	66,3	1,6	0,1	31,1	11,7	1,0	131
5	Pisang goroho, segar	69,4	1,5	0,2	27,9	4,6	1,0	119
6	Pisang hijau, segar	68,9	1,0	0,1	28,9	0,4	1,1	121
7	Pisang kayu, segar	74,4	1,4	0,5	23,6	2,6	0,6	100
8	Pisang kepok, segar	71,9	0,8	0,5	26,3	5,7	1,0	109
9	Pisang ketip, segar	63,4	1,1	0,3	34,5	6,6	0,7	145
10	Pisang kidang, segar	75,4	1,0	0,2	22,5	0,6	0,9	96
11	Pisang lampung, segar	72,1	1,3	0,2	25,6	4,3	0,8	99
12	Pisang mas bali ampenan, segar	76,8	1,4	0,2	21,0	3,7	0,5	92

Lanjutan Tabel 6. Kandungan Berbagai Jenis Pisang

No	Jenis Pisang	Air (g) *a	Protein (g) *a	Lemak (g) *a	Karbohidrat (g) *a	Serat (g) *a	Abu (g) *a	Energi (Kal) *b
13	Pisang mas bali kopang, segar	64,2	1,4	0,2	31,8	3,7	2,4	127
14	Pisang mas, segar	64,2	1,4	0,2	33,6	1,4	0,6	127
15	Pisang raja sereh, segar	69,3	1,3	0,3	28,2	0,7	1,0	108
16	Pisang raja, segar	65,8	1,2	0,2	31,8	5,3	1,0	120
17	Pisang rotan, segar	76,1	1,3	1,2	20,5	1,0	0,9	98
18	Pisang talas, segar	71,0	1,2	0,2	26,7	4,4	0,9	113
19	Pisang tujuh bulan	75,9	0,6	0,2	22,5	3,7	0,8	94
20	Pisang ua, segar	67,8	0,8	0,5	30,2	8,1	0,7	128
21	Pisang uli, segar	61,8	1,1	0,5	35,5	1,4	1,1	134

Sumber: *a: Direktorat Gizi Departemen Kesehatan (2018). *b: Primashanti (2018)

Keterangan :

0= tidak mengandung nilai gizi atau hanya sedikit hingga tak terdeteksi saat pengujian.

Kolom kuning= hasil yang didapat berdasarkan referensi dari buku/jurnal tertentu.

Kolom kosong= tidak dilakukan pengujian/tidak memiliki nilai gizi.

Tabel 7. Kandungan Gizi Kulit Pisang

Jenis Pisang	Air (%)	Abu (%)	Kandungan Gizi				Energi	Referensi
			Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)	Serat (%)		
Kepok	2,05 ^a	1,1 ^a	9,86 ^a	4,40 ^a	82,59 ^a	15,24 ^b	409,4	a: Aryani, 2018 b: Kusumaningrum, 2018
Raja	3,93 ^a	2,23 ^b	8,51 ^a	4,26 ^a	83,30 ^a	4,06 ^b	405,58	a: Aryani, 2018 b: Oyeyinka, 2019
Uli	1,96	1,94	9,25	4,58	82,7	-	409,02	Aryani, 2018
Tanduk	7,34	-	7,54	6,34	-	-	-	Aryani, 2018
Nangka	7,26	-	6,94	5,83	-	-	-	Aryani, 2018
Mas	2,87	3,95	2,48	1,24	87,29	4,17	370,24	Oyeyinka, 2019
Ambon	9,93	3,22	1,3	1,38	85,1	12,02	358,02	Proverawati, 2019

Keterangan :

- : tidak dilakukan pengujian

Pada tabel 6 dapat diketahui bahwa rata-rata kandungan serat dari 21 jenis pisang adalah 3,7 gram per 100 gram sehingga masuk kedalam kriteria sumber serat yang baik sesuai dengan PerKaBPOM (2016) yaitu tergolong kedalam kategori sumber serat yang baik apabila mengandung minimal 3g/100g serat. Rata-rata kandungan lemak pada pisang adalah 0,3g/100g. Menurut klaim rendah lemak BPOM (2016), harus mengandung <3% lemak, sehingga pisang tergolong sebagai pangan rendah lemak dapat menurunkan berat badan dengan berbagai kandungan dan senyawa yang terkandung di dalamnya. Kulit pisang juga mengandung banyak nutrisi yang baik bagi tubuh seperti yang terdapat pada tabel 7.

Pisang juga terbukti dapat menurunkan berat badan seperti bukti yang terdapat pada tabel 13 yang berisikan data eksperimental berbagai penelitian yang membuktikan bahwa pisang dapat menurunkan berat badan. Pada tabel eksperimental nomor 1 dari tabel 13 terdapat penelitian dari Castillo (2010), seperti data dibawah.

Tabel 8. Efek NBS Terhadap Penurunan Berat Badan (Castillo, 2010)

	0	NBS	CT
Body Weight (Kg)	79.00 ±16.63	-1.2 (-1.95, -0.65)**	0.1 (-1.2, 0.7)
BMI (Kg/m ²)	34.89 ± 2.32	-0.59 (-0.85, -0.29)***	0.09 (-0.14, 0.37)
Fasting glycemia (mg/dL)	145.94 ± 104.17	-2.0 (-43, 39.50)	1.0 (-15.75, 19.25)
Fasting insulin (μU/mL)	14.1 (8.6, 20.30)	-2.9 (-6.5, -0.8)**	-1.1(-4.9,0.0)
HOMA-IR		2.21 (0.59, 3.36)*	1.12 (0.30, 2.93)
Waist to hip ratio	0.87 (0.85, 0.91)	-0.00 (-4.9, 1.36)	1.13 (-2.48, 5.92)
Body fat (%)	40.93± 5.11	0.0 (-1.0, 0.0)	0.0 (0.0, 0.0)
HbA1c (%)	6.4 (4.5, 9.6)	-0.2 (-0.7, 0.15)	-0.1 (-0.6, 0.4)
Total cholesterol (mg/dL)	205.5 (187.8, 251.5)	0.5 (-18.75, 13.75)	2.0 (-17.5, 11.50)
HDL-cholesterol (mg/dL)	42.07 ± 8.60	0.0 (-3.25,2.75)	2.0 (-5.0, 6.0)
Triglycerides (mg/dL)	227 (165.3, 311.5)	25.0 (-36.5, 58)	-40.0 (-76.0, 16.0)*
Calcium (mg/dL)		-0.10 (-0.20, 0.20)	0.0 (-0.42, 0.30)
Phosphates (mg/dL)		0.10 (-0.25, 0.20)	-0.10 (-0.42, 0.05)

Keterangan:

NBS: Native Banana Starch;

CT: Control Group (susu kedelai);

Angka yang tertera adalah rerata dari hasil pengujian

Tabel 8 diatas merupakan hasil dari penelitian dari Castillo (2010), yang menggunakan subjek 28 pasien obesitas dengan mengonsumsi 24 gram native banana starch (NBS), pembuatan NBS dengan cara pisang dicuci kemudian dipotong dan dibilas dengan larutan asam sitrat kemudian dimaserasi dengan kecepatan rendah dalam blender selama 2 menit lalu selanjutnya homogenat disaring secara berurutan mulai dari 30, 80, dan 100 US mesh, dan dicuci dengan aquades kemudian disentrifugasi pada 10.000 rpm, untuk kemudian sedimen dimurnikan dengan pencucian dan sentrifugasi, kemudian endapan pati putih dikeringkan dalam oven pada suhu 40°C selama 1 jam. Pada proses pembuatan

NBS pisang diberi perlakuan pemanasan dengan oven yang dapat menyebabkan penurunan kandungan senyawa tidak tahan panas seperti flavonoid dan tanin yang termasuk ke dalam senyawa yang bersifat antiobesitas (Tetelepta, 2015). Dengan data yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 8 bahwa terdapat penurunan berat badan dan juga BMI yang menandakan bahwa NBS dapat menurunkan berat badan dan dapat meningkatkan sensitivitas insulin. Pada penelitian ini juga diketahui bahwa pati resisten dapat berfungsi sebagai prebiotik, hipokolestrolemia, hipoglikemik, menghambat penumpukan lemak, dan juga mengurangi batu empedu. Terjadi juga peningkatan sensitivitas insulin berdasarkan data konsentrasi insulin yang menurun.

Pada penelitian ini juga membahas mekanisme serat pisang yang dapat menurunkan berat badan adalah dengan mengurangi asupan makanan dan meningkatkan rasa kenyang yang juga berperan dalam kontrol keseimbangan energi. Namun di sisi lain penurunan berat badan juga terjadi karena sensitivitas insulin dimana terjadi penurunan permintaan produksi insulin dan sekresi dari sel β setelah menurunkan berat badan. Penurunan pada berat badan setelah diberikan perlakuan NBS mungkin tidak cukup untuk mengubah permintaan insulin, maka penjelasan yang lebih baik adalah karena berkurangnya glikemik dan respon insulin yang diinduksi oleh NBS, maka akan dapat menghasilkan efek jangka panjang yang dapat mengurangi kadar insulin puasa dan resistensi insulin pada subjek. Respon glukosa dan insulin postprandial yang lebih rendah setelah suplementasi pati resisten ada subjek dengan kelebihan berat badan. Mekanisme lain yang memungkinkan adalah peningkatan konsentrasi perifer hormon ghrelin setelah konsumsi pati resisten, peningkatan hormon ghrelin dalam plasma dikaitkan dengan sensitivitas insulin.

Tabel 9. Pengaruh Pisang terhadap Berat Badan (Puspitasari, 2015)

Kelompok	Rerata Berat Badan		Selisih
	Sebelum perlakuan (g)	Sesudah perlakuan (g)	
K	108,14	112,57	-4,1%
P1	125,71	122,00	3,0%
P2	123,28	116,28	5,7%

Keterangan: K: Kontrol, P1: Perlakuan 1, P2: Perlakuan 2

Pada tabel 9 berisi hasil penelitian dari Puspitasari (2015) yang merupakan detail dari tabel 13 nomor 2 dan 3 yang menggunakan 21 ekor tikus Sparague Dawley dengan 3 jenis perlakuan yaitu kontrol, perlakuan 1 dan perlakuan 2. Pada perlakuan kontrol tikus tidak diberikan intervensi buah pisang dan hanya diberikan pakan standar dan minum secara *ed libitum* selama 21 hari. Sedangkan pada perlakuan 1 diberikan intervensi buah pisang yang dilumatkan sebanyak 4,5g/200g BB/hari dengan tambahan pakan standar dan minum. Dan perlakuan 2 diberikan induksi dengan intervensi buah pisang yang dilumatkan sebanyak 9 g/200g BB/hari dengan tambahan pakan standar dan minum. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa pada perlakuan 1 dan 2 yang menggunakan pisang mampu mengurangi berat badan dari tikus sebanyak 3% pada perlakuan 1 dan 5,7% pada perlakuan 2. Berbeda dengan kontrol yang justru terjadi peningkatan berat badan. Penurunan berat badan yang terjadi karena kandungan yang terdapat dalam buah pisang seperti kandungan serat yang tinggi, adanya prekursor serotonin, serta adanya senyawa bioaktif seperti flavonoid dan tanin yang mampu menurunkan berat badan dengan cara membuat durasi kenyang lebih lama, meningkatkan sensitivitas insulin dan meningkatkan HDL yang dapat berkontribusi dalam penurunan berat badan.

Tabel 10. Pengaruh Ekstrak Kulit Pisang terhadap Berat Badan (Fatchurohmah, 2017)

Kelompok	Berat badan		Selisih (%)
	Sebelum perlakuan (g)	Sesudah perlakuan (g)	
K	108,93	112,86	-3,6
P1	118,53	121,27	4,8
P2	121,67	116,23	4,6
P3	150,73	144,20	4,3

Keterangan: K: kontrol, P1: perlakuan 1, P2: perlakuan 2, P3: perlakuan 3

Selanjutnya berdasarkan tabel 10 yang merupakan rincian dari tabel 13 nomor 4, 5, dan 6 yang berasal dari penelitian Fatchurohmah (2017), penelitian ini menggunakan 24 ekor tikus dengan 4 perlakuan yaitu kelompok kontrol (diberikan aquades), lalu perlakuan 1 (diberikan ekstrak kulit pisang 4g/kgBB/hari), lalu

perlakuan 2 (diberikan ekstrak kulit pisang 8g/kg BB/hari), lalu perlakuan 3 (diberikan ekstrak kulit pisang 16g/kg BB/hari) selama 3 hari dengan didampingi pakan standar dan minum yang diberikan secara *ed libitum*. Ekstrak kulit pisang kepok diperoleh melalui langkah sebagai berikut: kulit pisang dipanaskan dalam 1 L aquades (80 °C) selama 2 menit. Kemudian dengan menggunakan blender elektrik dihomogenisasi dengan 70% aseton sebanyak dua kali. Kemudian disentrifugasi dengan kecepatan 6000 rpm selama 10 menit. Ekstrak kulit pisang dalam 70% aseton lalu difiltrasi dan dipekatkan hingga 300 ml menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 50 °C. Proses pemanasan yang dilakukan untuk menghasilkan ekstrak dilakukan dengan tujuan agar senyawa-senyawa yang terkandung dalam kulit pisang dapat terdegradasi dan larut dalam pelarut untuk kemudian dilakukan proses selanjutnya. Dan didapatkan data yang dapat dilihat pada tabel 10 dimana terjadi penurunan berat badan pada perlakuan 1, 2, dan 3, hal ini dikarenakan ekstrak kulit pisang mengandung prekursor serotonin, mineral dan vitamin yang diperlukan dalam sintesis serotonin. Seperti sudah diketahui pada penelitian sebelumnya bahwa suplementasi menggunakan triptofan dapat meningkatkan kadar serotonin di otak. Hal ini dikarenakan serotonin menyebabkan penurunan asupan makan sehingga pada akhirnya mempengaruhi berat badan. Serotonin merupakan neurotransmitter yang berasal dari metabolisme asam amino triptofan, dapat berperan di sentral maupun di perifer. Serotonin diproduksi oleh saraf serotonergik di otak dan sel enterochromaffin di saluran cerna dan juga terdapat hubungan terbalik antara kadar serotonin dengan asupan makan dan berat badan. Penelitian menggunakan prekursor serotonin triptofan dan 5-hidroksitriptofan (5-HTP) membuktikan bahwa serotonin dapat menyebabkan penurunan nafsu makan dan pada penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa pemberian triptofan berulang terbukti dapat menurunkan berat badan. Konsumsi triptofan dalam pisang mempunyai keuntungan karena kandungannya bersama karbohidrat akan mempermudah triptofan dapat melewati sawar darah otak dan dapat digunakan sebagai bahan dasar pembentukan serotonin. Selain itu, pisang kepok merupakan sumber komponen bioaktif pembentuk serotonin, antara lain adanya kandungan vitamin B6, B12, dan magnesium, yang berperan dalam sintesis

serotonin. Pemberian prekursor serotonin triptofan menyebabkan penurunan asupan makan. Asam amino triptofan yang terdapat pada ekstrak kulit pisang akan mengalami hidrosilasi oleh enzim tryptophan hydroxylase menghasilkan 5-HTP. Selanjutnya 5-HTP akan mengalami dekarboksilasi oleh enzim aromatic L-amino acid decarboxylase menghasilkan serotonin (5-HT). Serotonin sebagai neurotransmitter dapat bekerja untuk menurunkan asupan makan. Pengaturan nafsu makan dilakukan oleh sirkuit makan di hipotalamus (Sohn et al., 2013). Neuron anorexigenic proopiomelanocortin (POMC) melepaskan α -melanocyte-stimulating hormone (α -MSH), yang merupakan ligand endogen reseptor melanocortin 4 (MC4R) untuk menurunkan nafsu makan dan asupan makan. Seperti kita ketahui bahwa berat badan dipengaruhi oleh keseimbangan asupan dan pengeluaran energi. Ketidakseimbangan energi akibat terlalu banyak asupan atau minimnya pengeluaran energi menyebabkan penumpukan energi. Energi berlebih akan disimpan sebagai jaringan lemak yang menyebabkan peningkatan berat badan. Serotonin, secara keseluruhan, menurunkan asupan energi dengan menurunkan nafsu makan dan meningkatkan pengeluaran energi dengan mengaktivasi BAT melalui sistem saraf simpatis sehingga dapat menurunkan berat badan.

Tabel 11. Efek Pisang Terhadap Kadar Serum Triglicerida dan Berat Badan Tikus *Sparague Dawley* (Syauqy, 2015)

Kelompok	Pengujian	Rerata Berat Badan		Δ	% Δ
		Sebelum perlakuan	Setelah Perlakuan		
K	Triglicerida (mg/dl)	37,7	38,7	-1,0	-2,7
	Berat badan (g)	108,1	112,6	- 4,4	- 4,07
P1	Triglicerida (mg/dl)	83,6	66,2	17,4	20,8
	Berat badan (g)	125,7	122	3,7	2,94
P2	Triglicerida (mg/dl)	79,2	47,2	31,99	40,4
	Berat badan (g)	123,3	116,3	7	5,68

Sumber: Syauqy (2015)

Keterangan:

K : Kontrol (tanpa ekstrak pisang)

P1 : Diberi ekstrak pisang 4,5g/200g BB/hari

P2 : Diberi ekstrak pisang 9g/200g BB/hari

Δ : Selisih

Pada tabel 13 nomor 7 dan 8 berdasarkan penelitian (Syauqy, 2015) yang menggunakan total 21 tikus selama 3 minggu dengan 3 perlakuan yaitu kontrol

(tanpa diberi ekstrak pisang dan hanya mendapat pakan standar dan minum secara *ad libitum*), lalu pada perlakuan 1 (diberikan ekstrak pisang sebanyak 4,5 gram/200 gBB/hari, pakan standar serta minum secara *ad libitum*), perlakuan 2 (diberikan ekstrak pisang sebanyak 9 gram/200 gBB/hari, pakan standar serta minum secara *ad libitum*). Dengan hasil yang dapat dilihat pada tabel 11 dimana dapat dilihat penurunan berat badan dan kandungan trigliserida pada perlakuan 1 dan 2 jika dibandingkan dengan kontrol. Terjadi penurunan berat badan yang signifikan seiring dengan banyaknya ekstrak pisang yang diberikan. Seperti yang dapat dilihat pada perlakuan pertama bahwa sebelum perlakuan kadar serum trigliserida pada tikus adalah sebesar 83,6 mg/dl lalu setelah pengujian turun menjadi 66,2 mg/dl dengan persentase penurunan sebanyak 20,8%. Sama halnya dengan perlakuan kedua juga terjadi penurunan kadar trigliserida dari yang sebelumnya 79,2 mg/dl menjadi 47,2 mg/dl dengan persentase penurunan sebanyak 40,4%. Penurunan kadar serum trigliserida pada hewan uji yang mendapatkan intervensi dari ekstrak pisang adalah karena pisang banyak mengandung komponen yang dapat menekan angka trigliserida dalam tubuh seperti kandungan serat yang dapat memengaruhi profil lipid dalam darah dengan cara menyebabkan penundaan atau penghambatan absorpsi trigliserida oleh usus halus, selain itu juga terdapat inulin yang tergolong dalam serat pangan larut air yang mampu mempengaruhi kadar trigliserida dengan cara menghambat ekspresi gen mRNA dalam meregulasi aktivitas enzim FA (*fatty acid*) synthase, dimana regulasi yang terhambat mengakibatkan aktivitas enzim lipogenik terhambat sehingga proses *de novo* lipogenesis menjadi terhambat dan akhirnya kadar trigliserida berkurang, enzim lipogenik berperan dalam mensintesis asam lemak di hati (Syauqy, 2015). Selain itu juga terdapat antioksidan yang dapat berfungsi sebagai senyawa yang dapat mencegah oksidasi dari pengoksidan dengan mencari dan menetralkan radikal bebas dengan mengurangi stres oksidatif, contoh senyawa antioksidan yang terdapat dalam buah pisang adalah flavonoid (*quercetine*), peran flavonoid dalam menurunkan kadar trigliserida darah adalah dengan cara meningkatkan aktivitas enzim lipoprotein lipase (LPL) (Syauqy, 2015). Menurut Talati 2009 dalam Syauqy (2015), mengatakan bahwa pada sebuah

penelitian bila mengonsumsi serat 3-10g/hari dapat menurunkan kadar trigliserida sebanyak 11,38mg/dl.

Tabel 12. Efek Pisang Terhadap Berat Badan Mencit (Setianngsih, 2017)

Kelompok	Rerata Berat Badan		Selisih (%)
	Sebelum perlakuan (g)	Sesudah perlakuan (g)	
K	27,73	28,35	-2,2
P1	32,23	28,45	11,7
P2	29,38	21,2	27,84
P3	21,2	29,38	-38,5

Keterangan:

K : Kontrol (diberikan aquades)

P1 : Perlakuan 1 (Diberi ekstrak buah pisang sebanyak 6,6 gram selama 5 hari)

P2 : Perlakuan 2 (Diberi ekstrak buah alpukat sebanyak 6,6 gram selama 5 hari)

P3 : Perlakuan 3 (Diberi ekstrak buah pisang dan alpukat sebanyak 6,6 gram selama 5 hari)

Berdasarkan Tabel 13 penelitian nomor 9 yang berasal dari penelitian Setianngsih (2017), yang menggunakan 24 mencit dengan 4 perlakuan yaitu perlakuan 1 sebagai kontrol (diberi aquades), perlakuan 2 (diberikan ekstrak pisang), perlakuan 3 (diberikan ekstrak alpukat), dan perlakuan 4 diberikan ekstrak alpukat dan pisang selama 5 hari dengan dosis 6,6 gram setiap buah. Ekstrak buah pisang dibuat dengan cara pengupasan kulit pisang terlebih dahulu dan dipisahkan daging buahnya. Daging buah dipotong setipis mungkin, kemudian dipanaskan dalam oven pada suhu 60°C selama 12 jam hingga didapat berat keringnya. Buah pisang kemudian dihaluskan hingga menjadi serbuk dengan blender. Serbuk pisang dan alpukat dimaserasi masing-masing menggunakan metanol selama 24 jam dengan perbandingan 1:4 atau sebanyak 250 gr dilarutkan dengan 2000 ml metanol. Hasil dari maserasi disaring dengan menggunakan kertas saring whatman no.41. Filtrat yang didapat kemudian di evaporasi dengan Rotary Evaporator hingga didapat ekstrak daging buah pisang. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa pada perlakuan 2 yang menggunakan buah pisang dapat menurunkan berat badan mencit dari yang semula 32,23 gram menjadi 28,45 gram dengan selisih penurunan berat badan sebesar 11,73%. Sedangkan pada kontrol justru terjadi penambahan berat badan dari yang semula 27,73 gram menjadi 28,35 gram. Penelitian oleh Setianngsih ini memang baik bagi penurunan berat badan tikus namun tidak cocok diterapkan pada manusia karena adanya kandungan metanol yang digunakan

sebagai solvent dimana kandungan metanol bersifat karsinogenik dan berbahaya bagi organ manusia.

Penurunan berat badan yang terjadi adalah karena adanya pektin yang merupakan serat yang mampu menyerap air dan membentuk gel dengan sifat antikolesterol karena dapat mengikat asam empedu yang merupakan hasil akhir dari kolesterol sehingga semakin banyak asam empedu yang berikatan dengan pektin dan termetabolisme dalam tubuh sehingga akhirnya dikeluarkan dari tubuh maka jumlah kolesterol dalam tubuh akan menurun dan berdampak pada penurunan berat badan. Pengikatan asam empedu oleh pektin menyebabkan asam empedu keluar dari siklus enterohepatik, penurunan jumlah asam empedu menyebabkan hepar menggunakan kolesterol dalam darah sebagai bahan untuk membentuk asam empedu. Peningkatan asam empedu feses atau kolesterol yang hilang dapat menyebabkan penurunan kolesterol dan berdampak pada penurunan berat badan (Setianingsih, 2017)

Tabel 13. Efek Pisang Terhadap Penurunan Berat Badan

No	Subjek	Perlakuan		Jenis pisang	Bagian Pisang	Rerata Berat Badan			Referensi	Kualitas Jurnal
		Sampel	Kontrol			Sebelum	Sesudah	Selisih		
1.	Tikus	Pemberian pisang 4 ½ gram / 200 gram berat badan / hari selama 29 hari	Pemberian pakan standar dengan minum	Kepok	Daging buah	125,71 gram	122,00 gram	3,0 %	Puspitasari, 2015	Q2
2	Tikus	Pemberian pisang 9 gram / 200 gram berat badan / hari selama 29 hari	Pemberian pakan standar dengan minum	Kepok	Daging buah	123,28 gram	116,28 gram	5,7 %	Puspitasari, 2015	Q2
3.	Tikus	Pemberian ekstrak buah pisang 6,6 gram/hari selama 5 hari	Pemberian aquades sebanyak 0,2 ml selama 5 hari	Cavendish	Daging buah	32,23 gram	28,45 gram	11,73 %	Setianngsih, 2017	S3
4.	Manusia	Pemberian native banana starch 24g/hari selama 4 minggu	Pemberian soy milk powder (Soyapac) sebanyak 24 ml/ hari selama 4 minggu	Cavendish	Daging buah	79.00 kg	77,43 kg	2,0%	Castillo, 2010	Q1
5.	Tikus	Pemberian ekstrak kulit pisang 4 g/kg berat badan selama 3 hari.	Pemberian aquades 2 ml selama 3 hari	Kepok	Kulit	118,53 gram	112,86 gram	4,8 %	Fatchurohmah, 2017	S3
6.	Tikus	Pemberian ekstrak kulit pisang 8g/kg berat badan selama 3 hari.	Pemberian aquades 2 ml selama 3 hari	Kepok	Kulit	121,67 gram	116,23 gram	4,6 %	Fatchurohmah, 2017	S3
7.	Tikus	Pemberian ekstrak kulit pisang 16g/kg berat badan selama 3 hari.	Pemberian aquades 2 ml selama 3 hari	Kepok	Kulit	150,73 gram	144,20 gram	4,33 %	Fatchurohmah, 2017	S3
8.	Tikus	Pemberian pakan standar, air dan ekstrak pisang kepok sebanyak 4,5g/200gBB/hari	Pemberian pakan standar dan air	Kepok	Daging	125,7 gram	122 gram	2,9 %	Syauqy, 2015	Q2
9.	Tikus	Pemberian pakan standar, air dan ekstrak pisang kepok sebanyak 4,5g/200gBB/hari	Pemberian pakan standar dan air	Kepok	Daging	123,3 gram	116,3 gram	5,6 %	Syauqy, 2015	Q2