

Pengaruh Serbuk Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L*) terhadap Nafsu Makan dan Berat Badan Anak Tikus Putih (*Rattus norvegicus L*)

The Influence of Capsicum frutescens L Powder to Appetite and Weight of Baby Rats (Rattus norvegicus L)

Ratna Sari Ritonga¹, Ratna Indrawati²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, ²Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Email: r_indriawatiwibowo@yahoo.com

Abstract

Lost of appetite factor in children approxiantely between 25% and can increase until 40-70% especially in chonic infection and premature infants. It has consequence to reduce their body weight. The aim of this study is to find out the influence of *Capsicum frutescens L* to appetite and body weight of *Rattus norvegicus L*. The samples consisted of 24 *Rattus norvegicus L*, male and female, devided into 4 groups. every group was given *Capsicum frutescens L* powder such with 60 mg, 90 mg, 120 mg and one group used for control. Such group was being adapted for one week and then was given the treatment for three weeks. The analized result using Anova test showed that there was significant different between the amount rest of food and body weight increasing of *Rattus norvegicus L* given *Capsicum frutescens L* to each treatment group. Among various groups of treatment the most effective dosis is 120 mg. It is concluded that *Capsicum frutescens L* has the potential effect to stimulate the *Rattus norvegicus L* appetite and to increase body weight.

Key words: appetite, Capsicum frutescens L., weight, Rattus norvegicus

Abstrak

Faktor kesulitan makan pada anak dialami sekitar 25% usia anak, dan jumlah akan meningkat sekitar 40 - 70% pada anak yang lahir prematur atau dengan penyakit kronik. Faktor yang paling banyak menimbulkan kesulitan makan yaitu kurangnya nafsu makan. Kesulitan makan akan menyebabkan berat badan menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari serbuk cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) terhadap nafsu makan dan berat badan anak tikus putih (*Rattus norvegicus L*). Sampel adalah 24 ekor tikus, jantan dan betina, dan dibagi menjadi 4 kelompok. Masing-masing kelompok diberikan serbuk cabai rawit dengan dosis 60 mg/hari/ekor, 90 mg/hari/ekor, 120 mg/hari/ekor, dan kelompok kontrol. Sampel diadaptasikan selama seminggu, kemudian diberi perlakuan selama 3 minggu. Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan sisa makanan yang bermakna secara statistik antara jumlah sisa makanan dan peningkatan berat badan *Rattus norvegicus L*. Serbuk cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) dapat meningkatkan nafsu makan dan berat badan anak tikus putih (*Rattus norvegicus L*) dengan dosis efektif yaitu 120 mg/hari/ekor untuk meningkatkan nafsu makan dan lebih efektif pada jantan. Disimpulkan bahwa pemberian *Capsicum frutescens L* dapat meningkatkan nafsu makan dan berat badan *Rattus norvegicus L*.

Kata kunci: nafsu makan, *Capsicum frutescens L.*, berat badan, *Rattus norvegicus*

Pendahuluan

Kesulitan makan pada anak merupakan permasalahan anak yang paling banyak dijumpai dan sering dikeluhkan oleh orangtua. Kesulitan makan bukanlah diagnosis atau penyakit, tetapi merupakan gejala atau tanda adanya penyimpangan, kelainan dan penyakit yang sedang terjadi pada tubuh anak. Pengertian kesulitan makan adalah jika anak tidak mau atau menolak untuk makan, atau mengalami kesulitan mengkonsumsi makanan atau minuman dengan jenis dan jumlah sesuai usia secara fisiologis (alamiah dan wajar), yaitu mulai dari membuka mulutnya tanpa paksaan, mengunyah, menelan hingga sampai terserap di pencernaan secara baik tanpa paksaan dan tanpa pemberian vitamin dan obat tertentu.¹

Kesulitan makan sering disebabkan kurangnya nafsu makan yang dapat menyebabkan penurunan berat badan. Nafsu makan merupakan suatu proses dalam tubuh yang dapat menyebabkan seseorang mempunyai keinginan makan. Perubahan pada saat memulai makan, lamanya makan, periode dan jumlah asupan makanan didasari oleh perubahan nafsu makan, sedangkan berat badan adalah salah satu parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan yang mendadak, misalnya karena menurunnya nafsu makan atau menurunnya jumlah makanan yang dikonsumsi. Upaya yang sering dilakukan orangtua untuk mengatasi kesulitan makan pada anak, yaitu dengan pemberian suplemen vitamin makanan dan obat penambah nafsu makan.^{2,3,4}

Selain suplemen vitamin dan obat penambah nafsu makan, masih ada cara untuk menangani kesulitan makan pada anak yang tidak memiliki efek samping, yaitu dengan memakai tanaman obat. Pada saat ini, sudah terdapat banyak ragam tanaman obat yang dipergunakan untuk meningkatkan nafsu makan anak, salah satunya yaitu cabai rawit.

Cabai rawit mempunyai kandungan capsaicin yang dapat merangsang produksi hormon endorfin yang mampu

membangkitkan sensasi kenikmatan.⁵ Oleh sebab itu penulis akan melakukan penelitian lebih jauh, tentang pengaruh dari cabai rawit dalam meningkatkan nafsu makan dan berat badan.

Bahan dan Cara

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain pre dan post test control group. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat penggilingan (blender), alat-alat gelas, timbangan tikus, kandang tikus, pot makanan, botol minuman, dan kertas untuk menampung sisa makanan tercecer. Subyek 24 ekor tikus putih *Rattus norvegicus* L galur *Sprague Dawley* yang diperoleh dari laboratorium Hewan Uji FK UMY. Tikus berjenis kelamin jantan dan betina, berumur kurang lebih 5 minggu dengan berat badan antara 100 sampai 180 gram. Subyek dikelompokkan secara random ke dalam 4 kelompok, masing-masing kelompok 6 ekor terdiri dari 3 ekor jantan dan 3 ekor betina. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Fisiologi FK UMY dan Laboratorium hewan uji FK UMY. Penelitian ini menggunakan serbuk cabai rawit varietas *cengek leutik*. Serbuk cabai rawit dibuat dari cabai rawit varietas *cengek leutik* yang telah dikeringkan. Cabai rawit yang sudah kering dihaluskan dengan menggunakan alat penggiling (blender) sehingga diperoleh bubuk cabai rawit.

Sebelum penelitian, disiapkan 24 buah kandang tikus lengkap dengan pot makanan dan botol minuman. Pada setiap alas kandang diletakkan satu lembar kertas untuk menampung sisa makanan tercecer, feses tikus dan air kencing tikus. Dua puluh empat ekor tikus putih terdiri dari 12 ekor jantan dan 12 ekor betina berusia sekitar 5 minggu dengan berat badan rata-rata 100 sampai 180 gram, dikelompokkan secara random ke dalam 4 kelompok, masing-masing 6 ekor, terdiri dari 3 ekor jantan dan 3 ekor betina. Tikus ditimbang berat badannya dan kemudian ditempatkan ke dalam kandang, masing-masing berisi 1 ekor dan diadaptasikan selama 7 hari. Setiap hari disediakan makanan sebanyak 20 gram dalam pot dan air minum

secukupnya. Setelah masa adaptasi, selama 7 hari tikus diamati berat badan dan nafsu makannya tanpa perlakuan apa-apa. Setelah itu, selama 3 minggu tikus kelompok eksperimen diberi perlakuan. Bahan uji diberikan dengan disondekan pada tikus, setiap dosis serbuk cabai rawit dicampur dengan akuades menghasilkan 2 ml dosis yang kemudian disondekan setiap hari 1 kali pada waktu yang sama.

Berikut ini adalah jumlah dosis berkelompok: kelompok A serbuk dosis I 60 mg/hari/ekor, kelompok B serbuk dosis II 90 mg/hari/ekor, kelompok C serbuk dosis III 120 mg/hari/ekor dan kelompok D kontrol negatif tanpa perlakuan.

Pada setiap kali pengamatan, dalam satu hari sisa makanan dalam pot dan berat badan tikus ditimbang dan dicatat. Kertas yang menampung sisa makanan, feses dan air kencing tikus dibiarkan selama 1 hari agar kering. Keesokan harinya feses kering dipisahkan secara teliti, dan makanan tercecer ditimbang serta dicatat. Pada setiap kali pengamatan, pot makanan selalu diisi kembali dengan makanan baru sebanyak 20 gram.

Hasil

Pada penelitian ini, diperoleh data sebelum dan sesudah pemberian cabai rawit, dan pengaruh perbedaan jenis kelamin terhadap berat badan dan nafsu makan. Data kemudian akan dianalisis dengan menggunakan *Anova*.

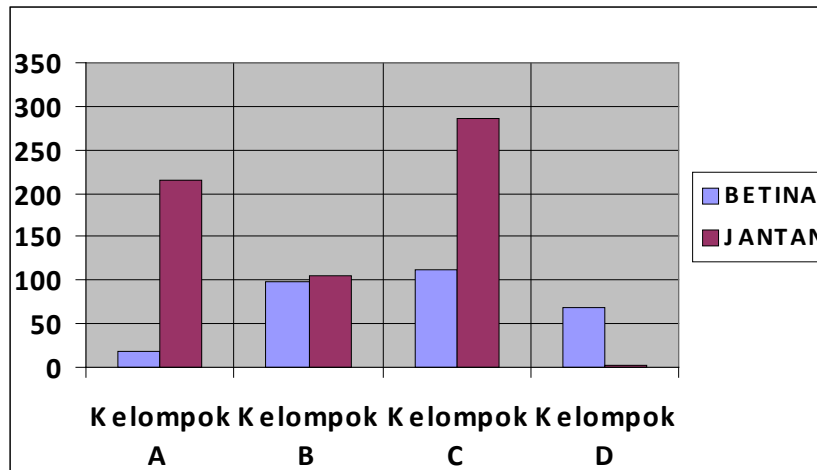
Data rerata jumlah sisa makanan dan berat badan sebelum dan sesudah pemberian serbuk cabai rawit secara lengkap disajikan pada Tabel 1.

Dari hasil analisis dengan uji *Anova*, menunjukkan terdapat penurunan sisa makanan yang bermakna secara statistik antara sisa makanan *Rattus norvegicus L* sebelum dan sesudah pemberian serbuk cabai rawit ($p < 0,05$). Hasil analisis yang bermakna ini dilanjutkan dengan analisis *Post Hoc* untuk mengetahui dosis serbuk cabai rawit yang paling berpengaruh, hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan dosis serbuk cabai rawit secara bermakna pada semua kelompok perlakuan ($p > 0,05$).

Uji analisis dengan *Anova* juga dilakukan untuk mengetahui pengaruh jenis kelamin terhadap pemberian serbuk cabai rawit. Hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak berpengaruh dalam meningkatkan nafsu makan pada semua kelompok perlakuan ($p > 0,05$). Dengan demikian, pemberian serbuk cabai rawit dapat meningkatkan nafsu makan dengan jumlah dosis dan jenis kelamin yang tidak berpengaruh terhadap peningkatan nafsu makan setelah pemberian serbuk cabai rawit (*Capsicum frutescens L*), sehingga secara statistik, tidak ada perbedaan yang bermakna secara pada peningkatan nafsu makan antara *Rattus norvegicus L* betina dan jantan setelah pemberian serbuk cabai rawit (*Capsicum frutescens L*).

Tabel 1. Rerata Jumlah Sisa Makanan Tikus Sebelum dan Sesudah Disonde Serbuk Cabai Rawit pada Masing-masing Kelompok Perlakuan

No.	Kelompok	Rata-rata sisa makan <i>Rattus norvegicus L</i> \pm SD	
		Sebelum (gr)	Sesudah (gr)
1.	Serbuk cabe 60 mg	8.85 \pm 1.38	7.68 \pm 2.28
2.	Serbuk cabe 90 mg	8.52 \pm 2.63	7.5 \pm 2.31
3.	Serbuk cabe 120 mg	8.89 \pm 1.07	7.62 \pm 2.62
4.	Serbuk cabe Kontrol	8.99 \pm 1.80	7.40 \pm 3.29



Gambar 1. Selisih Rata-rata Jumlah Sisa Makanan *Rattus norvegicus L* Sebelum dan Sesudah Pemberian Serbuk Cabai Rawit pada Masing-masing Kelompok Perlakuan Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Berat Badan *Rattus norvegicus L* Sebelum dan Sesudah Pemberian Serbuk Cabai Rawit pada Masing-masing Kelompok Perlakuan

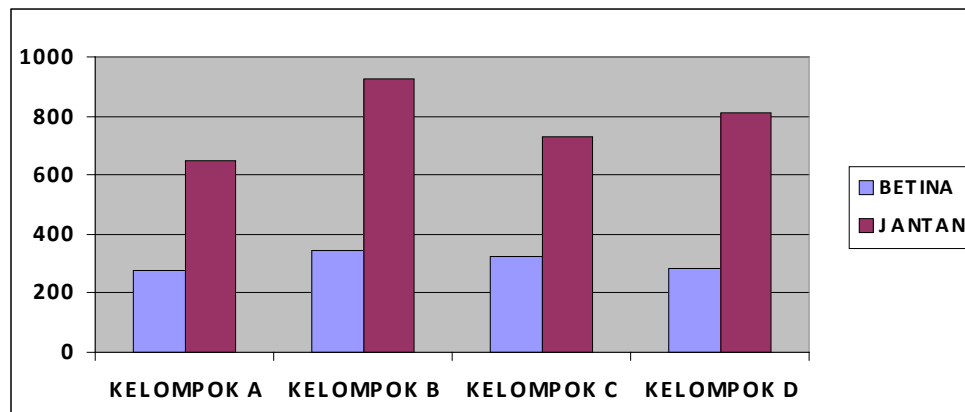
No.	Kelompok	Rata-rata Berat Badan <i>Rattus norvegicus L</i> ± SD	
		Sebelum (gr)	Sesudah (gr)
1	Serbuk cabe 60 mg	143.67 ± 19.75	189.98 ± 38.54
2	Serbuk cabe 90 mg	132.60 ± 21.11	201.80 ± 51.93
3	Serbuk cabe 120 mg	133.20 ± 16.81	189.72 ± 37.62
4	Serbuk cabe kontrol	123.67 ± 19.92	193.42 ± 53.00

Gambar 1. menunjukkan perbandingan neraca selisih rerata sisa makanan sebelum dan sesudah pemberian cabai rawit, peningkatan nafsu makan lebih terlihat pada jenis kelamin jantan dan pada pemberian serbuk cabai rawit dengan dosis 120 mg/hari/ekor. Pada gambar terlihat adanya perbedaan yang besar antara jumlah sisa makan jantan dan betina. Hal ini disebabkan oleh hormon seks antara tikus betina dan tikus jantan yang diduga menyebabkan perbedaan dalam jumlah konsumsi makan (nafsu makan).⁶

Data rerata jumlah sisa makanan dan berat badan sebelum dan sesudah pemberian serbuk cabai rawit secara lengkap disajikan pada Tabel 2.

Dari hasil analisis dengan uji *Anova*, menunjukkan terdapat peningkatan berat badan yang bermakna secara statistik antara berat badan tikus sebelum dan sesudah pemberian serbuk cabai rawit ($p < 0,05$). Hasil analisis yang bermakna ini dilanjutkan dengan analisis *Post Hoc* untuk mengetahui dosis serbuk cabai rawit yang paling berpengaruh, hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan dosis serbuk cabai rawit secara bermakna pada semua kelompok perlakuan ($p > 0,05$).

Uji analisis dengan *Anova* juga dilakukan untuk mengetahui pengaruh jenis kelamin terhadap pemberian serbuk cabai rawit. Hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak berpengaruh



Gambar 2. Rerata Selisih Berat Badan *Rattus norvegicus L* Sebelum dan Sesudah Pemberian Serbuk Cabai Rawit pada Masing-masing Kelompok Perlakuan Berdasarkan Jenis Kelamin

dalam meningkatkan berat badan pada semua kelompok perlakuan ($p > 0,05$). Dengan demikian, pemberian serbuk cabai rawit dapat meningkatkan berat badan *Rattus norvegicus L* dengan jumlah dosis serbuk cabai rawit dan jenis kelamin yang tidak berpengaruh terhadap peningkatan berat badan setelah pemberian serbuk cabai rawit (*Capsicum frutescens L*), sehingga secara statistik, tidak ada perbedaan yang bermakna pada peningkatan berat badan antara *Rattus norvegicus L* betina dan jantan setelah pemberian serbuk cabai rawit (*Capsicum frutescens L*).

Gambar 2. menunjukkan bahwa berdasarkan perbandingan selisih rerata berat badan sebelum dan sesudah pemberian cabai rawit, peningkatan berat badan lebih terlihat pada jenis kelamin jantan dan pada pemberian serbuk cabai rawit dengan dosis 90 mg/hari/ekor.

Diskusi

Peningkatan nafsu makan tidak berkorelasi dengan penambahan berat badan, dikarenakan faktor luar yang berpengaruh terhadap berat badan tiap individu, yaitu keseimbangan antara kalori yang masuk dan energi yang dikeluarkan. Kedua kondisi ini diatur setiap hari dan dalam jangka panjang banyak faktor yang mempengaruhi misalnya lingkungan, stress dan genetik.⁷ Akan tetapi pada penelitian

ini, faktor-faktor yang mempengaruhi berat badan telah dikendalikan. Seperti keseimbangan antar kalori sama pada setiap makanan tikus, energi yang dikeluarkan, lingkungan, stress, sama dikarenakan tikus ditempatkan pada kondisi dan lingkungan yang sama. Dan genetik tikus sama yaitu jenis tikus *Rattus norvegicus L* galur *Sprague Dawley*, sehingga memungkinkan untuk adanya hubungan peningkatan nafsu makan yang dapat menyebabkan peningkatan berat badan. Hasil uji analisis *correlation* dari data penelitian yang diperoleh memang menunjukkan bahwa terdapat korelasi bermakna antara nafsu makan dan berat badan.

Pengaruh serbuk cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) pada penelitian ini dari hasil uji analisis menunjukkan bahwa secara bermakna serbuk cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) dapat meningkatkan nafsu makan dan berat badan anak tikus putih (*Rattus norvegicus L*). Peningkatan nafsu makan ini terjadi oleh karena kandungan kapsaisin pada cabai rawit yang dapat meningkatkan nafsu makan. Adanya kandungan kapsaisin dalam cabai rawit ini berdasarkan pada penelitian Sukrasno pada tahun 2006 yang menjelaskan bahwa buah *Capsicum frutescens* mengandung kapsaisin, sedangkan beberapa jenis buah *Capsicum annum* sama sekali tidak mengandung kapsaisin. Penelitian Utami pada tahun 2008, menjelaskan bahwa cabai

rawit mempunyai kandungan kapsaisin yang dapat merangsang produksi hormon endorfin yang mampu membangkitkan sensasi kenikmatan.

Pada penelitian ini, kandungan kapsaisin pada cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) sangat diperhatikan. Untuk pembuatan serbuk cabai rawit, cabai dikeringkan dengan dijemur di bawah sinar matahari, untuk menghindari panas yang dapat menyebabkan menjadi rendahnya kandungan kapsaisin. Untuk penyondean, serbuk cabai rawit ini diencerkan dengan menggunakan aquades. Hal ini dikarenakan kapsaisin merupakan zat nonpolar yang tidak bisa dicampur air, sehingga kapsaisin tidak larut, dan dapat langsung masuk ke tubuh tikus (*Rattus norvegicus* L).⁷

Perasaan yang ditimbulkan oleh kapsaisin, mempunyai jalur impuls yang sama ke otak seperti saat terkena nyeri. Proses yang terjadi yaitu pada saat cabai rawit di makan, kandungan cabai akan diserap oleh usus dalam tubuh. Setelah itu zat kapsaisin dalam cabai akan terbawa oleh aliran darah dan dapat menstimulasi pengeluaran endorfin dari kelenjar pituitari.⁵

Endorphine merupakan suatu hormon yang dikeluarkan oleh kelenjar pituitary yang dapat memberikan sensasi nikmat, bahagia, nyaman, dan tidak merasa sakit. Setelah zat kapsaisin ini mengalir di aliran darah dan menstimulasi kelenjar pituitary untuk mengeluarkan hormon endorfin, hormon endorfin akan mengalir dan memasuki *nociceptive afferent*. *Nociceptive afferent* berfungsi untuk mengantar rangsang nyeri ke otak. Jadi pada saat ada nyeri, akan ada stimulus nyeri (*substansi p*) yang menstimulasi *nociceptive reseptor* ini untuk mengantar rangsang nyeri ke otak. Tetapi pada saat memakan cabai rasa nyeri yang di stimulasi oleh *substansi p* ini tidak sampai ke *nociceptive afferent* karena terhalang oleh endorfin yang terlebih dahulu telah menempel di *opoid reseptor nociceptive afferent*, yang kemudian memblok pengeluaran *neurotransmitter* molekul dari *nerve terminal*, sehingga rangsang nyeri tidak sampai ke otak, dan rangsangan dari endorfin yang memberikan sensasi nikmat, bahagia, nyaman, dan tidak merasa sakit ini yang sampai di otak.⁵

Endorphine ini dapat menyebabkan sensasi nikmat, perbaikan suasana

hati, perasaan sejahtera dan nyaman. Dengan demikian, setiap memakan cabai rawit, kapsaisin dalam cabai rawit akan memberikan rasa nikmat sehingga bisa meningkatkan nafsu makan. Peningkatan nafsu makan ini pula yang memungkinkan dapat menyebabkan peningkatan berat badan pada penelitian ini.

Kesimpulan

Terdapat peningkatan nafsu makan dan berat badan pada anak tikus putih (*Rattus norvegicus* L) setelah pemberian serbuk cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) dengan dosis 60 mg/ hari/ ekor, 90 mg/ hari/ ekor, 120 mg/ hari/ ekor, tetapi secara statistik tidak bermakna. Jenis kelamin secara statistik tidak berpengaruh terhadap peningkatan nafsu makan dan berat badan pada anak tikus putih (*Rattus norvegicus* L). Peningkatan nafsu makan lebih terlihat pada kelompok perlakuan tikus jantan dengan dosis 120 mg/ hari/ ekor. Peningkatan berat badan lebih terlihat pada kelompok perlakuan tikus jantan dengan dosis 90 mg/ hari/ ekor.

Daftar Pustaka

1. Judarwanto, W. 2007. *Gangguan Proses Makan pada Anak*. Picky Eaters Clinic. Jakarta Pusat.
2. Widhowati, R.D. 2007. *Optimasi Suppositoria Ekstrak Etanol Buah Cabai Rawit (Capsicum Frutescens, L) Menggunakan Basis Gelati Gliseri dengan Metode Simplex Lattice Design*. Repository Archieve Center UII. Yogyakarta.
3. Guyton, A.C. & Hall, J.E. 2007. *Fisiologi Kedokteran*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta .
4. Meutia, N. 2005. *Peran Hormone Ghrelin dalam Meningkatkan Nafsu Makan*. Bagian Fisiologi FK USU. Sumatera Utara.
5. Utami. 2008. Capsaicin. Diakses 14 April 2009 dari <http://food.com/capsaicin.sp>
6. Olson. 1987. Differentiation Energy Metabolism of Rattus. Diakses 3 Nopember 2009 dari www.cellinfo.com
7. Kandungan dan Struktur Kimia Kapsaisin. 2007. Diakses 3 Nopember 2009 dari <http://www.wikipedia.ind.com/dave/capcaisin.sp>