

KADAR SERAT PADA ES KRIM DENGAN SUBSTITUSI KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris* L.)*Fiber Content in Ice Cream with Red Bean Substitution (*Phaseolus vulgaris* L.)***Lydia Fanny, A. Apriliawati, Zakaria**

Poltekkes Kemenkes Makassar

e-mail: lydiafanny@poltekkes-mks.ac.id

ABSTRACT

Red beans are a useful source of fiber as a mixture of food products. The addition of red beans to ice cream is easy and practical and the fiber content is 4 g in 100 g of red beans. So that ice cream with the addition of red beans can overcome obesity. The purpose of this study was to calculate fiber levels in ice cream with red bean substitution (*Phaseolus vulgaris* L.). The fiber content of ice cream is calculated using a calculator by multiplying the net weight of raw red beans by the fiber content of red beans in the Indonesian food composition table and then divided by 100. This type of research is pre-experimental research or pre-experimental designs with one group post test design. The results of the calculation of the fiber content of ice cream with the substitution of red beans showed that 1 ice cream recipe with a concentration of 15 percent has a fiber content of 1.47 g then a concentration of 10 percent has a fiber content of 1.01 g and a concentration of 5 percent has a fiber content of 0.67 g. Advice to subsequent researchers for higher fiber levels.

Keywords: fiber, ice cream, red beans

ABSTRAK

Kacang merah merupakan sumber serat yang bermanfaat sebagai bahan campuran produk pangan. Penambahan kacang merah pada es krim mudah dan praktis serta kandungan serat sebesar 4 g dalam 100 g kacang merah. Sehingga es krim dengan penambahan kacang merah dapat menanggulangi obesitas. Tujuan penelitian ini untuk menghitung kadar serat pada es krim dengan substitusi kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.). Kadar serat es krim dihitung menggunakan kalkulator dengan cara mengalikan berat bersih kacang merah mentah dengan kadar serat kacang merah pada tabel komposisi pangan Indonesia lalu dibagi 100. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen atau pre-experimental designs dengan one group post test design. Hasil perhitungan kadar serat es krim dengan substitusi kacang merah menunjukkan bahwa 1 resep es krim dengan konsentrasi 15 persen memiliki kandungan serat 1,47 g, kemudian konsentrasi 10 persen memiliki kandungan serat 1,01 g dan konsentrasi 5 persen memiliki kandungan serat 0,67 g. Saran untuk peneliti selanjutnya mengembangkan produk es krim untuk mendapatkan untuk kadar serat yang lebih tinggi.

Kata kunci: serat, es krim, kacang merah

PENDAHULUAN

Kegemukan maupun obesitas saat ini sudah menjadi masalah kesehatan global yang angkanya semakin meningkat. Obesitas bukan hanya termasuk dalam masalah kesehatan, tetapi telah termasuk penyakit kronis. Munculnya penyakit tersebut dilihat pertama kali oleh timbulnya sindrom metabolik yang ditandai dengan peningkatan indeks massa tubuh, dislipidemia, hipertensi dan hiperglikemik. Obesitas merupakan lemak yang berlebihan atau abnormal yang dapat mengganggu kesehatan.¹

Prevalensi obesitas di Indonesia yaitu 39,8 persen dengan penderita obesitas berumur > 18 tahun sebesar 21,8 persen. Proporsi obesitas pada perempuan (29,3%) lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki (14,5%) Sedangkan prevalensi penderita obesitas berumur >18 tahun di Sulawesi Selatan yaitu 19,1 persen.²

Salah satu faktor pemicu terjadinya obesitas yaitu perilaku makan masyarakat. Ditandai dengan adanya transisi demografi yang membawa perubahan *Life Style* dan pola makan masyarakat yang sebelumnya menggunakan pola tradisional mengarah pada pola makan kebarat-baratan yang identik dengan makanan tinggi kalori, tinggi lemak namun rendah serat.³

Serat dapat menurunkan berat badan karena di dalam serat terdiri atas larutan air yang juga memiliki fungsi menunda waktu pengosongan lambung sehingga rasa kenyang akan terasa lebih lama. Hasil penelitian sebelumnya diperoleh bahwa kekurangan konsumsi serat memiliki risiko sebesar 4,082 kali untuk terkena obesitas dibandingkan dengan yang mengonsumsi serat cukup.⁴ Serat berperan penting dalam sistem pencernaan karena

dapat mengeluarkan senyawa-senyawa seperti kolesterol yang tidak dapat keluar dari tubuh manusia. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa asupan serat pada siswa kelas VII dan kelas VIII yang mempunyai kelebihan berat badan di SMP Negeri 2 Lubuk Pakam memiliki asupan serat yang defisit yaitu sebanyak 52 siswa.⁵

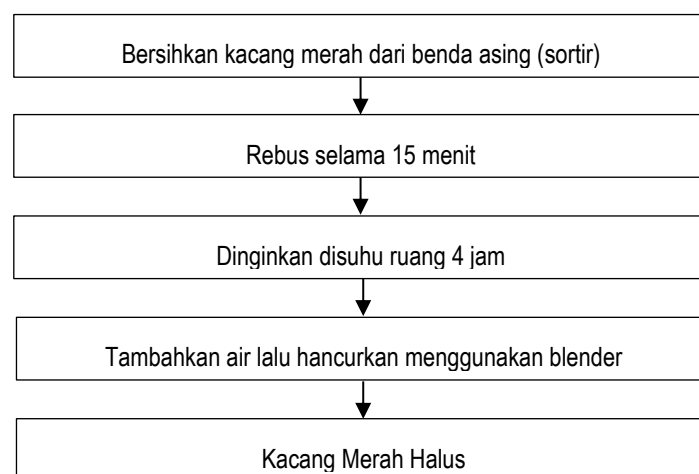
Salah satu bahan pangan yang memiliki serat tinggi yaitu kacang merah, dalam 100 gram mempunyai kadar serat 4 gram.⁶ Manfaat kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*) salah satunya yaitu dapat menjadi pengganti tepung terigu (7) dan juga dapat membantu dalam proses pencernaan.⁸ Hasil penelitian menunjukkan tingkat substitusi tepung kacang merah terhadap tepung sorgum berpengaruh nyata ($p < 0,05\%$) terhadap peningkatan kadar serat larut, serat tak larut, dan serat total beras analog sorgum yaitu masing-masing adalah 4,88 persen, 7,26 persen, dan 12,14 persen.⁹

Salah satu faktor penyebab masalah obesitas adalah asupan makanan. Maka dari itu dianggap penting adanya inovasi pangan, salah satunya dengan membuat es krim yang kaya akan serat. Es krim mempunyai daya ketertarikan yang cukup tinggi dikalangan masyarakat karena es krim dapat dikonsumsi di mana saja dan kapan saja. Beberapa tahun terakhir konsumsi es krim di Indonesia mengalami peningkatan. Sekarang ini, tingkat konsumsi es krim Indonesia adalah 0,6 liter/kapita/tahun.¹⁰ Ketertarikan akan konsumsi es krim ini dibuktikan oleh hasil uji organoleptik yang dilakukan di Kampus Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar dengan jumlah Panelis yaitu 25 orang yang merupakan Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar tingkat II sampai dengan tingkat IV. Dari uji organoleptik didapatkan hasil dari daya terima es krim dengan penambahan tepung tempe dengan konsentrasi 0 persen, 5 persen, 10 persen, 15 persen, produk dengan konsentrasi 0 persen merupakan yang paling disukai oleh panelis.¹¹

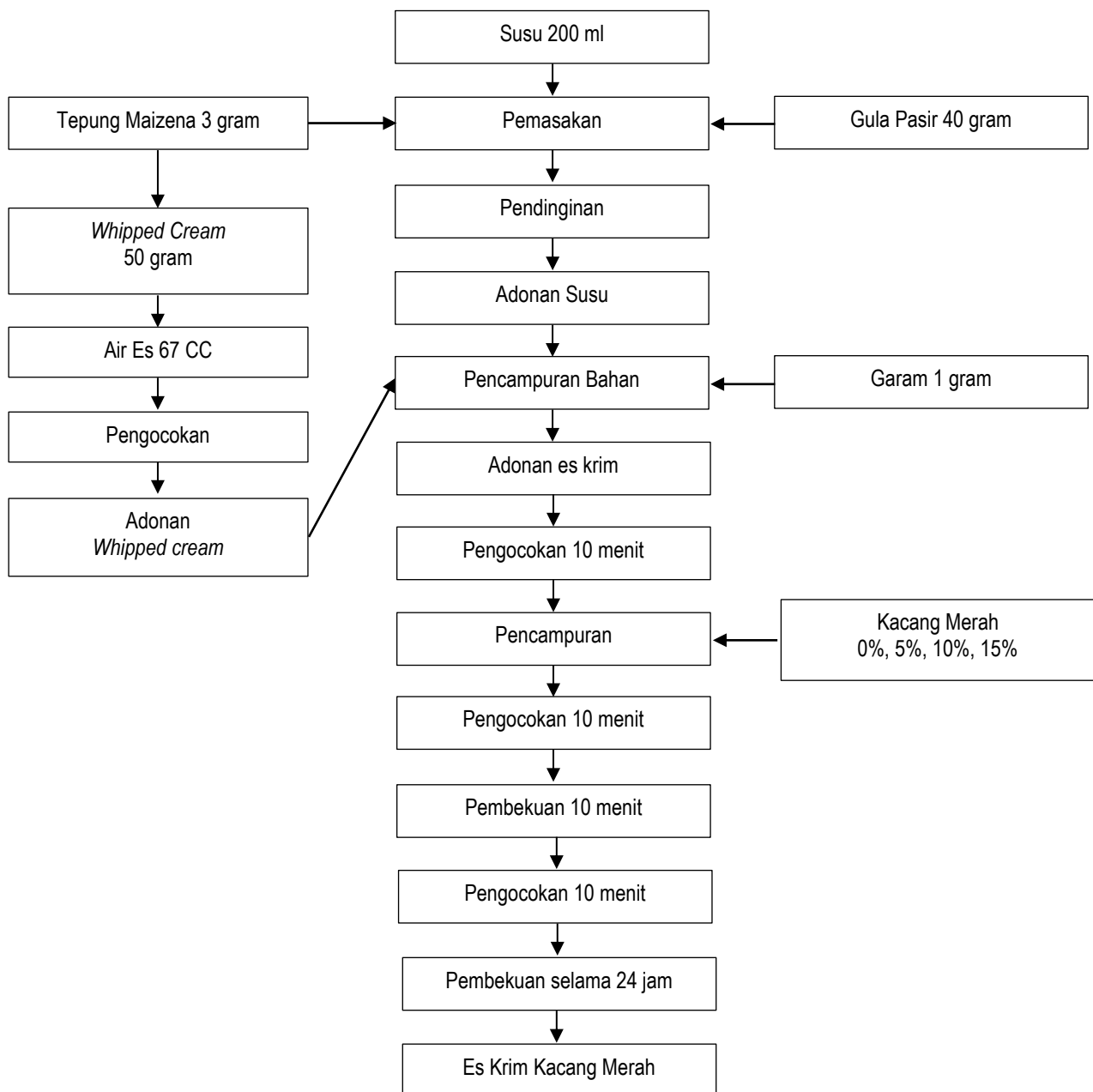
Es Krim mempunyai potensi yang cukup besar karena banyak digemari masyarakat maka penulis mencoba memanfaatkan kacang merah dalam pembuatan es krim. Hal ini menarik untuk diteliti dalam sebuah penelitian yang berjudul "Kadar Serat Pada Es Krim dengan Substitusi Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L.*)". Peneliti ingin mengetahui berapa kadar serat pada es krim dengan substitusi kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen atau *pre-experimental designs* dengan desain *post test only*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kuliner Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Makassar. Es krim dibuat dengan mensubstitusi kacang merah sebanyak 0 persen, 5 persen, 10 persen, dan 15 persen dari berat susu. Setelah itu kadar serat es krim dihitung menggunakan kalkulator dengan cara mengalikan berat bersih mentah kacang merah dengan kadar serat kacang merah yang dapat dilihat pada tabel komposisi pangan Indonesia lalu dibagi 100. Data yang telah didapatkan dengan cara menghitung nilai gizi menggunakan tabel komposisi pangan Indonesia, selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi.



Gambar 1
Diagram Alur Pembuatan Kacang Merah Halus



Gambar 2
Diagram Alur Pembuatan Es krim

HASIL

Pada Tabel 1 diperoleh hasil kadar serat es krim kacang merah tertinggi yaitu pada konsentrasi 15 persen persen sebanyak 1,47 g, sedangkan kadar serat terendah adalah konsentrasi 0 persen yaitu 0,27 g, disusul pada konsentrasi 5 persen memiliki kandungan serat yaitu 0,67 g, serta konsentrasi 10 persen memiliki kandungan serat yaitu 1,01 g.

Pada Tabel 2 diperoleh hasil kadar serat es krim substitusi kacang merah setiap persinya, yang telah dilakukan dengan menggunakan TKPI menunjukkan sumbangan serat tertinggi terdapat pada konsentrasi 15 persen sebesar 0,33 g, kemudian disusul dengan konsentrasi 10 persen memiliki kandungan serat tertinggi yaitu 0,21 g dan konsentrasi 5 persen memiliki kandungan serat tertinggi yaitu 0,19 g.

Tabel 1
Kadar Serat Es Krim Penambahan Kacang Merah per Resep

Sampel	Serat (g)
Es Krim X0 (0%)	0,27
Es Krim X1 (5%)	0,67
Es Krim X2 (10%)	1,01
Es Krim X3 (15%)	1,47

Tabel 2
Kadar Serat Es Krim substitusi Kacang Merah per 100 gram

Sampel	Berat Porsi (g)	Serat (g)
Es Krim X0 (0%)	100	0,08
Es Krim X1 (5%)	100	0,19
Es Krim X2 (10%)	100	0,21
Es Krim X3 (15%)	100	0,33

BAHASAN

Es krim merupakan salah satu makanan selingan yang disukai pada semua kelompok umur karena dapat dikonsumsi kapan dan di mana saja. Kadar serat 100 gram es krim berdasarkan TKPI tahun 2017 yaitu 0 g/100. Setelah dilakukan penambahan kacang merah maka kadar serat semakin meningkat di setiap konsentrasinya. Kenaikan kadar serat es krim dari penambahan konsentrasi 0 persen sampai 15 persen disebabkan karena pada kacang merah menyumbang kadar serat pada yaitu 0, 67 – 1, 47 g.

Semakin tinggi konsentrasi penambahan kacang merah maka kadar serat yang dihasilkan juga meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya metode hasil sidik ragam didapatkan bahwa substitusi susu kambing dengan penambahan kacang merah terhadap kadar serat *yoghurt* memberi pengaruh nyata ($p < 0,01$), data tersebut menunjukkan kadar serat telah meningkat.¹²

Kebutuhan asupan serat pada penderita obesitas yakni sekitar 20 g/hari. Sehingga jumlah kebutuhan serat berdasarkan porsi untuk makanan selingan ialah 15 persen dari 20 g/hari berkisar 3 g. Peranan serat yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya dimana salah satu fungsi yakni dapat mengontrol berat badan. Serat dapat menurunkan berat badan karena di dalam serat terdiri atas larutan air yang juga memiliki fungsi menunda waktu pengosongan lambung sehingga rasa kenyang akan terasa lebih lama.¹³

Berdasarkan Tabel 2 untuk 100 g es krim, dapat dilihat bahwa sumbangan serat terbesar terdapat pada es krim dengan substitusi kacang merah konsentrasi 15 persen, yaitu sekitar 0,33 g, hal ini menunjukkan bahwa persen kecukupan kebutuhan serat berdasarkan anjuran porsi makanan selingan hanya mencapai 1,65 persen masih jauh sekali dari kebutuhan serat untuk penderita obesitas dalam sehari. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan asupan serat tersebut harus mengonsumsi 9 – 10 porsi es krim dengan penambahan kacang merah untuk memenuhi kebutuhan serat sesuai anjuran porsi makanan selingan yakni 3 g/hari. Faktor lain penunjang serat juga dengan mengonsumsi bahan makanan sumber serat lainnya.

SIMPULAN

Es krim dengan substitusi kacang merah dalam 100 g diperoleh hasil pada konsentrasi 5 persen sebanyak 0,08 g, disusul konsentrasi 10 persen sebanyak 0,19 g, konsentrasi 15 persen sebanyak 0,21 g dan konsentrasi 15 persen sebanyak 0,33 persen. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kadar serat tertinggi pada es krim konsentrasi 15 persen.

SARAN

Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan produk es krim untuk mendapatkan kadar serat yang lebih tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan atas bantuan dari berbagai pihak. Pihak yang memberi kontribusi dalam penelitian ini adalah Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Makassar yang memberi fasilitas sarana dan prasarana selama riset ini berlangsung serta kepada seluruh pengumpul data yaitu ahli gizi dan tenaga supervisor.

RUJUKAN

1. WHO. Obesity [Internet]. 2017. Tersedia pada: <https://www.who.int/health-topics/obesity>
2. Riskesdas. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. 2018;
3. Hardiansyah; Supariasa IDN. Ilmu Gizi. Jakarta: EGC; 2016.
4. Susilowati, M., Tarigan, A., & Ariffah T. Hubungan Konsumsi Serat dengan Kejadian Overweight pada Siswa SMAN 3 Cimahi Tahun 2016. Kesehatan Masyarakat Stikes Jendral Achmad Yani. 2017;
5. Siagian P. Analisis Asupan Karbohidrat, Lemak dan Serat pada Siswa yang Kelebihan Berat Badan Di SMP Negeri 2 Lubuk Pakam. Politeknik Kesehatan Medan. 2019;
6. Kemenkes RI. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta; 2017.
7. Dewi, S., Trisnawati, C. Y., & Sutedja AM. Pengaruh Substitusi Terigu Kacang Merah Pregelatinisasi terhadap Sifat Fisiokimia dan Organoleptik Cookies. Univ Katolik Widya Mandala Surabaya. 2015;
8. Asfi, W. M., Harun, N., & Zalfiatri Y. Pemanfaatan Tepung Kacang Merah dan Pati Sagu pada Pembuatan Crackers. Jur Teknol Pertanian. 2017;
9. Fauziyah, A., Marliyati, S. A., & Kustiyah L. Substitusi Tepung Kacang Merah Meningkatkan Kandungan Gizi, Serat Pangan, dan Kapasitas Antioksidan Beras Analog Sorgum. J Gizi Pangan. 2017;
10. Marketeers E. Lezatnya Potensi Pasar Es Krim Indonesia. 2015;
11. Kartini TD, Nadimin N, Agung A. Daya Terima dan Uji Kadar Protein Pada Es Krim dengan Penambahan Tepung Tempe. Media Gizi Pangan. 2019;26(1):94.
12. Sinukaban JP. Substitusi Susu Kambing Dengan Sari Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris* L.) dalam Pembuatan Yogurt Ditinjau dari Kadar Serat Kasar, Bakteri, Asam Laktat dan Warna. Univ Brawijaya Malang. 2019;
13. Hardiansyah, & Supariasa ID. Ilmu Gizi Teori & Aplikasi. Jakarta: Pakar Gizi Indonesia; 2017.

