

**PEMANFAATAN VCO (*Virgin Coconut Oil*) SEBAGAI BAHAN
PENURUN KADAR GLUKOSA PADA NASI SEBAGAI MAKANAN
PENDERITA DIABETES MELITUS
Suharyanto¹, Rian Dianto²)**

¹*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional*

²*Sekolah Tinggi Kesehatan Nasional*

Suharyanto522@gmail.com

ABSTRAK

Makanan penduduk Indonesia sebagian besar adalah nasi, disamping sago dan jagung. Penderita Diabetes Melitus, nasi merupakan sumber glukosa yang pantas diwaspadai sehingga asupan nasi harus dibatasi. *Virgin Coconut Oil* (VCO) merupakan minyak yang berasal dari buah kelapa (*Cocos mucifera* L) tua segar yang diolah pada suhu 10⁰C-15⁰C dan dimasak tidak sampai matang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penurunan kadar glukosa pada nasi yang dicampur VCO (*Virgin Cocot Oil*). Pada penelitian ini sampel dari nasi tanpa penambahan VCO dibandingkan dengan nasi dengan penambahan VCO 3%, 4%, dan 5% dari jumlah beras yang akan dinanak. Uji kuantitatif penentuan Glukosa menggunakan metode Anthrone Sulfat sedang analisisnya dengan metode Spektrofotometri. Hasil penelitian menunjukkan kadar rata-rata glukosa pada sampel nasi tanpa penambahan VCO sebesar 30,65%b/b, kadar rata-rata glukosa pada sampel nasi yang ditambahkan VCO dengan kadar 3% sebesar 28,46%b/b, kadar rata-rata glukosa pada sampel nasi yang ditambahkan VCO dengan kadar 4% sebesar 28,31%b/b, kadar rata-rata glukosa pada sampel nasi yang ditambahkan VCO dengan kadar 5% sebesar 18,78%b/b. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kadar Glukosa nasi terbaik adalah nasi yang ditambah VCO kadar 5%b/b.

Kata kunci: *VCO, Glukosa, Nasi, Anthrone.*

ABSTRACT

The majority of Indonesian population's food is rice, besides sago and corn. Diabetus Melitus sufferers, rice is a source of glucose that must be watched out so that rice intake must be limited. Virgin Coconut Oil (VCO) is oil derived from fresh old coconut (Cocos mucifera L) which is processed at a temperature of 100C-150C and not cooked until cooked. The purpose of this study was to determine the decrease in glucose levels in rice mixed with VCO (Virgin Cocot Oil). In this study samples from rice without the addition of VCO were compared with rice with the addition of VCO 3%, 4%, and 5% of the amount of rice to be cooked. Quantitative testing of Glucose determination using the Anthrone Sulfate method is being analyzed using the Spectrophotometry method. The results showed that the average glucose level in the rice sample without the addition of VCO was 30.65% b / b, the average glucose level in the rice sample added with VCO at 3% was 28.46% b / b, the average level The average glucose in the rice sample which was added by VCO at 4% level was 28.31% b / b, the average glucose level in the rice sample added with VCO at 5% level was 18.78% b / b. From the results of the study it can be concluded that the best rice glucose level is rice which is added to the VCO level of 5% b / b.

Keywords: *VCO, Glucose, Rice, Anthrone.*

1. PENDAHULUAN

VCO merupakan minyak kelapa murni yang terbuat dari daging kelapa segar yang diolah dalam suhu rendah atau tanpa melalui pemanasan. Kandungan yang penting dalam minyak tetap dapat dipertahankan, dan minyak mempunyai warna lebih jernih dan dapat tahan selama dua tahun tanpa menjadi tengik. *Virgin Coconut Oil* merupakan minyak yang berasal dari buah kelapa (*Cocos nucifera L*) tua segar yang diolah pada suhu 10⁰C - 15⁰C dan dimasak tidak sampai matang. Selain itu tanpa proses pemutihan dan hidrogenasi sehingga menghasilkan minyak murni. Proses tersebut membuat minyak ini dikenal sebagai minyak keperawanan. *Virgin Coconut Oil* yang mengandung asam laurat yang tinggi (Endah, 2012).

VCO merupakan minyak yang berasal dari buah kelapa (*Coccos nucifera*) tua segar yang diolah pada suhu 10⁰C-15⁰C tanpa proses pemutihan dan hidrogenasi (Riko,2014). VCO atau *Virgin Coconut Oil* atau minyak kelapa murni mengandung asam lemak rantai sedang yang mudah dicerna dan dioksidasi oleh tubuh sehingga mencegah penimbunan di dalam tubuh VCO dapat menurunkan tumpukan lemak yang berada di dalam tubuh, mengurangi pembentukan gumpalan darah, mengendalikan radikal bebas dalam sel, menurunkan kadar gula darah dan lever, menambah cadangan antioksidan dan menurunkan resiko terjadinya penyakit jantung dan kanker (Retno, 2016). Beras putih merupakan makanan pokok sehari-hari, akan tetapi dalam konsumsi yang berlebih dapat berkontribusi terhadap kelebihan berat badan (*obesitas*) dan gangguan gula darah,

Karbohidrat di dalam tubuh, akan diubah menjadi gula untuk dijadikan energi, jika jumlah insulin yang dihasilkan pankreas tidak mencukupi untuk mengendalikan tingkat kadar gula dalam tubuh, maka kelebihan gula tersebut akan menyebabkan kadar gula darah menjadi tinggi. Dari latar belakang dapat dirumuskan masalah apakah penambahan VCO pada beras

yang ditanak dapat menurunkan kadar glukosa Nasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan kadar glukosa pada nasi putih yang telah ditambahkan VCO. Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan VCO dapat menurunkan tumpukan lemak darah, mengendalikan radikal bebas dalam sel, menurunkan kadar kolesterol darah dan liver, menambah cadangan antioksidan dalam sel, dan menurunkan resiko terjadinya penyakit jantung dan kanker (Retno, 2016). VCO memiliki sifat anti-mikoba , anti virus ,mendukung sistem kekebalan tubuh ,membantu mencegah infeksi virus, bakteri dan jamur serta mengurangi resiko kanker (Endah, 2012) .Nasi putih memiliki sumber kalori dan Glycemic index yang cukup tinggi.

Ada banyak faktor yang dapat menyebabkan Indeks Glikemik pangan yang satu berbeda dengan yang lainnya. Perbedaan IG dan pencernaan pati yang cukup signifikan telah ditemukan baik antar sumber tanaman maupun didalam satu sumber tanaman tunggal, Bahan pangan dengan jenis yang sama apabila diolah dengan menggunakan cara yang berbeda dapat memiliki IG yang berbeda. Hal ini dapat terjadi karena pengolahan dapat menyebabkan perubahan struktur dan komposisi kimia pangan. (Denardin, et al, 2007).

2. PELAKSANAAN

a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Kuantitatif Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional pada bulan Januari 2018.

b. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah beras yang dijual pedagang di Pasar Legi Solo. Sampel yang digunakan adalah beras putih jenis Mentik Wangi yang dijual di Pasar Legi Solo.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menimbang sampel beras tiga kali replikasi sebanyak 100 mg. Untuk

control (BV-0) beras tanpa penambahan VCO, kemudian sampel beras dengan penambahan VCO 3% (BV-1), Beras dengan penambahan VCO 4%(BV-2) dan beras dengan penambahan VCO5% (BV-3)

Masing-masing sampel ditanak sampai matang kemudian diblender. diblender dan disaring. Filtrat yang diperoleh diuji secara kualitatif dan kuantitatif. Uji kualitatif dilakukan menggunakan pereaksi Fehling dan Mollish sedangkan Uji kuantitatif menggunakan pereaksi Anthrone Sulfat. Bahan yang digunakan adalah beras mentik wangi, sedang peralatan yang digunakan adalah seperangkat alat spektrofotometer UV-VIS (Pharma spec UV-1240 Mini Shimadzu, Jepang), timbangan analitik (Ohaus, EP214 dengan sensitivitas penimbangan 0,0001 gram dan minimal penimbangan 100,0 mg) , peralatan gelas Pyrex. kertas saring (Whatman No.2), penangas air, blender, dan *rice cooker* (Yongma *magicom*). Data yang diperoleh dihitung standar deviasi untuk mengetahui sebaran data, sedang kecermatan data disajikan dalam % KV. Besaran %KV merupakan nilai presisi, artinya seberapa dekat suatu hasil pemeriksaan bila dilakukan berulang dengan sampel yang sama. Harga %KV diperoleh dengan membagi standar deviasi dengan rata-rata hasil pemeriksaan. Semakin kecil nilai KV (%) semakin teliti sistem/metode tersebut dan sebaliknya, sehingga dapat diketahui kecermatan analisis suatu sampel.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Uji Kualitatif

Hasil Uji Kualitatif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Kualitatif

Sampel	Larutan Uji	Warna	Hasil.
--------	-------------	-------	--------

VCO	Fehling Test	mrh bata	(+)
VCO	Mollish Test	mrh bata	(+)

Pada uji Fehling Gula pereduksi dapat mereduksi fehling A menjadi tembaga yang mengendap dan mereduksi ion cupri menjadi ion cupro. Gula pereduksi dengan larutan fehling B akan membentuk enediol yang kemudian akan membentuk ion cupro dan bercampur asam-asam dari fehling B. Ion cupro dalam suasana basa akan membentuk cupro hidroksida yang dalam keadaan panas akan mengendap menjadi cupro oksida (Cu₂O) yang berwarna merah bata. Pada uji fehling ini menunjukkan positif dalam nasi putih mentik wangi tanpa VCO, dengan VCO 3%, dengan VCO 4%, dan dengan VCO 5%.



Gambar 1. Fehling Test

Pada Uji Mollish Penambahan asam organik pekat, H₂SO₄ menyebabkan karbohidrat terhidrolisis menjadi monosakarida. Monosakarida jenis hektosa akan mengalami dehidrasi dengan asam tersebut menjadi 5-hidroksimetil furfural. Reaksi pembentukan furfural ini adalah reaksi dehidrasi atau pelepasan molekul air dari suatu senyawa. Pereaksi molish yang terdiri dari α-naftol dalam kompleks alkohol akan bereaksi dengan furfural tersebut

membentuk senyawa kompleks berwarna ungu



Gambar 2 : Mollish Test

Warna kemerahan menyatakan positif. Pada uji molish ini menunjukkan positif dalam nasi putih mentik wangi tanpa VCO, dengan VCO 3%, dengan VCO 4%, dan VCO 5%.

b. Uji Kuantitatif

Uji kuantitatif dilakukan dengan pereaksi Anthrone, sedangkan metode analisisnya menggunakan Spektrofotomer. Dari penelitian didapatkan panjang gelombang maksimum sebesar 620 nm dengan operating time pada menit ke 16.

Pada penelitian sebelumnya diperoleh panjang gelombang maksimaum sebesar 630 nm .Hal ini disebabkan beberapa faktor antara lain kondisi dan instrument yang digunakan (Dyanawati ,2012).

Hasil Penetapan Kadar Glukosa Disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Penetapan Kadar Glukosa pada Sampel

Sampel	Repl.	Kadar	Rerata±SD	%KV
		mg/100gr		
BV-0	1	30,75		
	2	30,36	30,65±0,25	0,82
	3	30,84		
BV-1	1	28,71		

	2	28,23	28,46±0,24	0,84
	3	28,45		
	BV-2	1	28,44	
	2	28,33	28,31±0,14	0,48
	3	28,17		
	BV-3	1	18,76	
	2	18,72	18,78±0,07	0,38
	3	18,86		

Dari tabel diatas dapat dinyatakan bahwa penambahan VCO pada penanakan nasi beras mentik wangi mengalami penurunan kadar glukosa secara signifikan. Penurunan terbesar pada penambahan VCO sebesar 5% yaitu 11,87 atau 38,73 %. Hal ini dapat dimungkinkan karena *Amylopectin* merupakan *digestible starches*; pati yang mudah dicerna, sehingga ketika dikonsumsi akan cepat diubah menjadi glukosa lalu glikogen. Ketika kita kurang beraktifitas, kelebihan kadar glikogen akan disimpan sebagai lemak sedangkan *amylose* merupakan *resistant starches* pati yang membutuhkan waktu lebih lama untuk diproses di dalam sistem pencernaan manusia. Di dalam usus kecil, *amylose* tidak terpecah menjadi glukosa dan tidak terserap, sehingga *amylose* memiliki kadar kalori lebih rendah dibandingkan *amylopectin*. Dengan menambahkan VCO ketika membuat nasi putih, kadar *amylose* dalam nasi putih dapat ditingkatkan minimal 10 kali lipat, sehingga menurunkan jumlah kalori 50-60% kadar glukosa pada nasi akan mengalami penurunan (Thavarajah P, James SA. ,2015)

5. KESIMPULAN

Penambahan VCO 5% dapat menurunkan kadar Glukosa dalam nasi beras mentik wangi sebesar 18,78%

6. SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut penambahan VCO pada beras merah .

7. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada segenap Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang mendanai penelitian ini.

REFERENSI

Darmoyuwono, W, 2006, *Gaya Hidup Sehat Dengan Virgin Coconut Oil*, cetakan pertama, Gramedia, Jakarta

Denardin, C.C. 2007. *Effect of amylose content of rice varieties on glycemic metabolism and biological responses in rats*. Food Chemistry 105: 1474-1479.

Dhianawty, Diah, 2012, *Perbandingan Kadar Glukosa Dalam Jus Buah Sirsak dan Blimbingwuluh*, Journal of Indonesian Medical Plant, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Tawang mangu

Endah, R., 2012, *Peranan Virgin Coconut Oil Dalam Bidang Kesehatan, Kecantikan dan Penggantian Minyak Goreng*, Karya Tulis FKIP Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Raka A., Herla R., 2014, *Optimasi Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Dengan Penambahan Ragi Roti Dan Lama Fermentasi* Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian, Vol.2, No.2, Fakultas Pertanian USU, Medan

Thavarajah P, James SA, 2015, *Rice (Oryza sativa L) Resistant Starch and Novel processing Methode to Increase Resistant Starch Concentration* American Chemical Society p.173- 185 Denver Retno, S, 2016., *Pelatihan pembuatan Virgin Coconut Oil Secara Fermentasi di Desa Belotan, Bendo, Magetan.* , Jurnal Terapan Abdimas Vol 1 No 1