



## **PENGARUH KONSUMSI BISKUIT BENGKOANG TERHADAP INDEKS GLIKEMIK PADA PENDERITA DIABETES MELITUS**

**Riani<sup>1</sup>, Syafriani<sup>2</sup>, Afiah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Ners Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

<sup>2</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

<sup>3</sup>Program Studi D3 Kebidanan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

### **Abstrak**

Peningkatan jumlah penderita diabetes melitus dinegara-negara berkembang dikarenakan adanya perubahan pola makan, yaitu dari makanan tradisional yang sehat, tinggi serat, rendah lemak, rendah kalori dengan meningkatnya konsumsi makanan mengandung kalori seperti karbohidrat sederhana, lemak, daging merah dan rendah serat. Pengobatan diabetes melitus pada saat ini, biasanya dilakukan dengan pemberian obat-obat Oral Anti Diabetik (OAD), atau dengan suntikan insulin. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tampak adanya trend hidup sehat pada masyarakat untuk memilih metode pengobatan alternatif sehingga penelitian farmasi banyak mengeksplor tanaman yang berkhasiat obat khususnya yang berkhasiat terhadap anti diabetes melitus salah satunya yaitu tanaman bengkoang (*Pachyrrhizus erosus* L. Urb). Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh konsumsi biskuit bengkoang terhadap indeks glikemik pada penderita diabetes melitus. Hasil penelitian diperoleh dengan menggunakan uji T-Test bahwa terdapat pengaruh konsumsi biskuit bengkoang terhadap indeks glikemik pada penderita diabetes melitus yang dilakukan terhadap 30 orang sampel dengan nilai pvalue 0,000. Diharapkan pada penderita diabetes melitus agar tidak mengkonsumsi makanan yang kadar gulanya terlalu tinggi, pilihlah makanan yang kadar gulanya rendah dan aman untuk kondisi diabetes melitus.

**Kata Kunci: Biskuit, Bengkoang, Indeks Glikemik, Diabetes Melitus.**

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2020

✉Corresponding author :

Address : Jl. Tuanku Tambusai No. 23 Bangkinang

Email : alini\_09@yahoo.com

Phone : 085265591056

## PENDAHULUAN

Penderita DM harus memperhatikan pola makan yang meliputi jadwal, jumlah, dan jenis makanan yang dikonsumsi. Kadar gula darah meningkat drastis setelah mengonsumsi makanan tertentu karena kecenderungan makanan yang dikonsumsi memiliki kandungan gula darah yang tidak terkontrol (Tandra,2009).

Terjadinya peningkatan penderita DM dinegara-negara berkembang dikarenakan adanya perubahan pola makan, yaitu dari makanan tradisional yang sehat, tinggi serat, rendah lemak, rendah kalori dengan meningkatnya konsumsi makanan mengandung kalori seperti karbohidrat sederhana, lemak, daging merah dan rendah serat. Data menunjukkan adanya peningkatan dalam Persediaan makanan hewani dan asupan asam lemak jenuh terutama di negara-negara Asia Selatan dan Asia Tenggara. Rasio prevalensi Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) terhadap DM bervariasi pada berbagai populasi yaitu prevalensi TGT sama dengan prevalensi DM. Hasil pengamatan yang menunjukkan tingginya prevalensi TGT mengandung makna yang sangat penting karena sekitar 35% penduduk yang menyandang TGT akan menjadi diabetes dalam periode rata-rata 5 tahun.

Salah satu bahan alam dari tanaman yang dapat digunakan sebagai obat alternatif dalam pengobatan Diabetes mellitus adalah bengkoang (*Pachyrrhizus erosus* L. Urb). Tumbuhan bengkoang memiliki rasa manis, dingin, dan bersifat sejuk serta mendinginkan. Rasa manis berasal dari suatu *oligosakarida* yang 3 disebut *inulin* (bukan insulin), yang tidak bisa dicerna tubuh manusia. Sifat ini berguna bagi penderita diabetes atau orang yang berdiet rendah kalori (Steenis, 2008:238). Umbi/akar bengkoang dapat digunakan untuk mengobati kencing manis (*Diabetes mellitus*), kutil, penyakit kulit dan eksim, sariawan, demam, dan wasir (Wijayakusuma, 2001:45). Beberapa jurnal terkait khasiat bengkoang menghasilkan penelitian yang sangat berpengaruh terhadap indeks glikemik pada penderita diabetes melitus, formulasinya berupa jus, ekstraksi tepung pati bengkoang, dan lain-lain.

Permasalahan yang mendasar pada penderita diabetes melitus adalah sulitnya penderita tersebut mengontrol keinginannya untuk mengemil. Penderita diabetes tetap dapat mengonsumsi biskuit sebagai camilan, akan tetapi tetap memperhatikan kandungan gula dan garam (sodium) di dalamnya. Komposisi biskuit yang dapat dijadikan camilan adalah dengan komposisi kandungan garam 120 mg dan gula 15–20 gram. (anonim, 2019). Dalam hal ini diciptakan panganan berupa biskuit yang terbuat dari bengkoang dan ditujukan sebagai camilan sehat untuk penderita Diabetes Melitus.

Berdasarkan kenyataan tersebut, perlu adanya modifikasi produk makanan yang berbahan baku dengan IG rendah dimana makanan tersebut tetap mampu memberikan kontribusi kecukupan gizi bagi penderita DM. Salah satu makanan yang disukai oleh hampir semua tingkat umur adalah biskuit. Produk biskuit bermacam-macam bentuk salah satu bentuknya adalah Cookies. Biskuit dapat dijadikan sebagai pangan fungsional apabila biskuit tersebut memiliki sifat fungsional bagi kesehatan, diantaranya dapat mengontrol kadar glukosa darah dan memiliki indeks glikemik yang rendah. Sifat fungsional tersebut dapat diperoleh melalui perubahan ingredient utama yaitu mengurangi penggunaan terigu dengan bahan pangan lain yang memiliki kadar serat lebih tinggi dan IG yang relatif rendah. Pola makan penyandang DM dengan porsi kecil dan sering, sehingga selain makanan utama juga dibutuhkan makanan selingan untuk mencukupi kebutuhan gizi serta membantu mengendalikan glukosa darah (Franz 2012).

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan quasi eksperimen dengan jumlah sampel 30 orang, penelitian dilaksanakan di desa Kampar. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel dengan memperhatikan kriteria khusus pada sampel yang merupakan penderita Diabetes Melitus tipe II dengan indeks glikemik puasa > 125 mg/dL.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Ini Dilakukan Pada Tanggal 18 Juli s/d 25 Juli 2020 Dengan Jumlah Responden 30 Orang. Untuk Lebih Jelasnya Dapat Dilihat Dalam Bentuk Analisa Univariat Dan Analisa Bivariat:

### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menjabarkan secara deskriptif mengenai distribusi frekuensi dan proporsi masing-masing variabel yang diteliti, baik variabel bebas maupun variabel terikat.

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Indeks Glikemik sebelum diberikan biscuit bengkoang di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020**

No.	Indeks Glikemik	Frekuensi	Persentase
1	< 125 g/dl	22	83,3
2	≥125 g/dl	8	26,7
	Total	30	100

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.1 dapat diketahui bahwa dari 30 Responden sebelum diberikan biscuit bengkong indeks glikemik berada pada rentang < 125 gr/dl yaitu sebanyak 22 responden (83,3%).

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Indeks Glikemik sebelum diberikan biscuit bengkong di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020**

No	Indeks Glikemik	Frekuensi	Persentase
1	< 125 gr/dl	2	6,7
2	≥ 125 gr/dl	28	92,3
Total		30	100

Berdasarkan pada tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 30 Responden sesudah diberikan biscuit bengkong indeks glikemik berada pada rentang ≥ 125 gr/dl yaitu sebanyak 28 responden (92,3%).

**2. Analisa Bivariat**

Analisa bivariat ini memberikan gambaran mengenai Pengaruh Konsumsi Biscuit Bengkong Terhadap Indeks Glikemik Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020. Analisa bivariat ini menggunakan uji *t*, sehingga dapat dilihat hubungan antara kedua variabel tersebut. Hasil analisa disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3 Indeks Glikemik Sebelum Dan Sesudah Diberikan Biscuit Bengkong di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020 (n = 30)**

Variabel	Mean	Min-Max	SD	95% CI
Indeks glikemik Sebelum diberikan Biscuit bengkong	127.73	2-3	2.067	(10.473 - 7.793)
Indeks glikemik Sesudah diberikan Biscuit bengkong	136,87	1-2	3.148	

Tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil penelitian diperoleh rata-rata indeks glikemik sebelum diberikan biscuit bengkong adalah Mean 127.73 dengan standart deviasi 2.067. Pada responden sesudah diberikan biscuit bengkong adalah Mean 136.87 dengan standart deviasi 3.148.

**Tabel 4 Perbandingan Indeks Glikemik Sebelum Dan Sesudah Diberikan Biscuit Bengkong di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur 2020 (n = 30)**

Variabel	Mean	Selisih Mean	SD	95% CI	P Value
Indeks glikemik Sebelum diberikan Biscuit bengkong	127.73		2.067		
Indeks glikemik Sesudah diberikan Biscuit bengkong	136.87	-9.133	3.148	(10.473 - 7.793)	0,00

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata rata-rata indeks glikemik sebelum diberikan biscuit bengkong adalah Mean 127.73 dengan standart deviasi 2.067. Pada responden sesudah diberikan biscuit bengkong adalah Mean 136.87 dengan standart deviasi 3.148. dengan selisih Mean sebelum dan sesudah adalah -9,1 atau  $p\text{ value} = 0,00 < \alpha = 0,05$ , sehingga biscuit bengkong dinyatakan berpengaruh terhadap peningkatan indeks glikemik pada penderita diabetes melitus. Hal ini terbukti dengan  $p\text{ value} = 0,00 < \alpha = 0,05$ , sehingga  $H_a$  diterima pada derajat kemaknaan 0,05.

Menurut Susanto (2011, dalam Faunita 2015), bengkong (*Pachyrhizus erosus*) telah dikenal dengan baik oleh masyarakat Indonesia. Kandungan dari tanaman bengkong yaitu pachyrhizon, rotenon, vitamin B1, dan vitamin C, selain itu umbi bengkong mengandung inulin yang bermanfaat bagi kesehatan serta sering dimanfaatkan dalam pangan fungsional. Peranan bengkong dalam tubuh menurut Robbins (2014, dalam Yasmina dan Probosari, 2014) Inulin (oligosakarida) bersifat larut di dalam air. Serat larut dalam air yang terdapat dalam bengkong berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah karena memperlambat proses absropsi glukosa sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa darah. Selain itu bengkong memiliki indeks glikemik (IG) rendah dan berpotensi menurunkan glukosa darah, IG bengkong sebesar 51 dimana angka tersebut termasuk kedalam kategori rendah.

**SIMPULAN**

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat Pengaruh Konsumsi Biscuit Bengkong Terhadap Indeks Glikemik Pada Penderita Diabetes Melitus dengan tingkat signifikan  $p\text{ value} = 0,00 < \alpha = 0,05$ , sehingga  $H_a$  diterima pada derajat kemaknaan 0,05

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrian Kevin dr., 2018. Tips Membuat Kue Kering untuk Diabetesh<sup>t</sup><https://www.alodokter.com/tingkat-keamanan-kue-kering-bagi-penderita-diabetes>. diakses tanggal 12 September 2019.*eprints.ums.ac.id*)  
*04.\_BAB\_I.pdf*.konsep biskuit. diakses tanggal 12 September 2019
- Anonim 2009, Darmayanti 2010. *konsep Bengkoang dan tepung bengkoang*. Jurnal.<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/63761/Chapter%20II.pdf?sequence=4&isAllowed=y> diakses tanggal 03 September 2019
- Anonim, 2017. 10 Camilan Sehat dan Enak untuk Penderita Diabetes. <https://www.guesehat.com/10-camilan-sehat-dan-enak-untuk-penderita-diabetes>. diakses tanggal 12 September 2019
- Anonim, 1992. Standar Nasional Indonesia 01-2973-1992 Tentang Syarat Mutu Biskuit. <https://docplayer.info/78109283-Bab-ii-tinjauan-pustaka-tabel-2-1-syarat-mutu-biskuit-menurut-sni-komponen.html>. akses 21/11/19
- Deivy Andhika Permata, Ira Desri Rahmi, dan Risa Meutia Fiana jurnal PKM. Pemanfaatan Bengkuang (Pachyrhizus Erosus) Afkir Untuk Pembuatan Bedak Dingin Pada Kelompok Wanita Tani Berkat Yakin Kec. Batang Anai Kab. Padang Pariaman Alfi Asben\*, *epo.unand.ac.id/9692/1/jurnal%20logis.pdf*. diakses tanggal 03 September 2019
- Sakinah, 2010. Uji Efek Jus Umbi Bengkoang (Pachyrhizus Erosus L. Urb) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit (Mus Musculus) Jantan. *Jurnal*<http://repository.uin-alauddin.ac.id/3419/1/SAKINA.pdf>. diakses tanggal 03 September 2019.
- Sepriani Timortini limbong, 2017. Artikel Camilan Sehat yang Aman untuk Penderita Diabetes. <https://www.klikdokter.com/info-sehat/read/3189286/camilan-sehat-yang-aman-untuk-penderita-diabetes>. diakses tanggal 12 September 2019. 48
- Violalita Fidela et.al, 2019. JAAST. Pengaruh Substitusi Tepung Bengkuang (Pachyrhizus Erosus) Terhadap Karakteristik Cookies Yang Dihasilkan. <https://media.neliti.com/media/publications/277343-pengaruh-substitusi-tepung-bengkuang-pac-f72bdd4c.pdf>. Diakses tanggal 03 September 2019.