

## **FORMULASI PEMBUATAN PUDING UBI UNGU TERHADAP UJI ORGANOLEPTIK DAN EFEKTIVITAS PENURUNAN GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DM TIPE 2 DI PUSKESMAS X**

Dinda Winiastri

Program Studi S1 Ilmu Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surabaya, Jln. Medokan Semampir Indah 27

Email: [dindawiniastri@gmail.com](mailto:dindawiniastri@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Diabetes Melitus (DM) adalah kondisi medis yang penderita umumnya memiliki kadar gula darah yang tinggi dan abnormal. Sebagian besar menyebut diabetes dengan kencing manis atau penyakit gula. Penelitian ini diharap dapat menghasilkan kreasi puding ubi ungu dan menjadikan kudapan alternatif bagi penderita diabetes karena ubi ungu memiliki kandungan serat tinggi dan indeks glikemik rendah. Metode : Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan desain Pre Experimental. Penelitian ini melibatkan 20 responden dan diambil dengan cara simple random sampling. Wawancara mendalam dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang variabel-variabel yang diteliti. Variabel bebas penelitian adalah formulasi pembuatan puding ubi ungu. Sedangkan variabel terikat penelitian ini adalah uji organoleptik serta penurunan glukosa darah pada pasien DM Tipe II. Hasil : Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis dapat diketahui bahwa kelompok perlakuan memiliki nilai  $p=0,005$  ( $p0,05$ ) yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

**Kata kunci :** nugget, ikan teri nasi, daun kelor.

### **ABSTRACT**

*Diabetes Mellitus (DM) is a medical condition that sufferers generally have high and abnormal blood sugar levels. Most call diabetes with diabetes or sugar disease. This study is expected to produce purple yam pudding creations and make alternative snacks for diabetics because purple yams have a high fiber content and low glycemic index. Method : This type of research is qualitative research with Pre Experimental design. This study involved 20 respondents and was taken by simple random sampling. In-depth interviews are conducted to get more in-depth information about the variables studied. The research-free variable is the formulation of making purple yam pudding. While the variables tied to this study are organoleptic tests as well as a decrease in blood glucose in Dm Type II patients. Result : Based on kruskall wallis test results it can be known that the treatment group has a value of  $p=0.005$  ( $p0.05$ ) which means there is no significant difference*

**Keyword(s):** Diabetes Mellitus, Blood Sugar Levels, Purple Sweet Potatoes.

## **PENDAHULUAN**

Diabetes Melitus (DM) adalah kondisi medis yang penderita umumnya memiliki kadar gula darah yang tinggi dan abnormal. Jika tidak dikendalikan, diabetes dapat mempengaruhi banyak organ vital tubuh dan menyebabkan kerusakan syaraf dan pembuluh darah. Diabetes Melitus merupakan penyakit yang berdampak pada metabolisme tubuh dengan mempengaruhi kontrol kadar gula dalam darah (Atkins, 2017). Sebagian besar menyebut diabetes dengan kencing manis atau penyakit gula. Diabetes melitus termasuk penyakit yang berbahaya karena gejala awalnya yang jarang terlihat jika tidak melakukan pemeriksaan

Kemajuan teknologi pangan telah menghasilkan berbagai produk makanan yang praktis dikonsumsi, salah satunya snack. Produk snack yang ada di pasaran umumnya hanya merupakan sumber energi karena bahan penyusun utamanya adalah tepung, gula, dan lemak. Selain itu, snack yang banyak beredar di pasaran semakin beragam. Sementara pilihan yang tersedia cenderung tinggi energi, lemak dan karbohidrat sederhana. Salah satu faktor risiko DM Tipe II yaitu asupan yang tidak seimbang, maka konsumsi makanan tinggi lemak, gula, dan rendah serat dapat menyebabkan obesitas serta berhubungan dengan peningkatan glukosa darah 2 jam pp

Menurut data International Diabetes Federation 2017, menyebutkan bahwa di Asia Tenggara terdapat 82 juta orang dengan diabetes pada tahun 2017 dan diperkirakan terjadi kenaikan menjadi 151 juta pada 2045. Prevalensi diabetes pada orang dewasa di wilayah regional Asia Tenggara meningkat dari 4,1% di tahun 1980 menjadi 8,6% di tahun 2014. Presentase kematian akibat diabetes di Indonesia merupakan yang tertinggi kedua setelah Sri Lanka. Prevalensi orang dengan diabetes di Indonesia menunjukkan kecenderungan meningkat yaitu pada tahun 2007 sebesar 2,7% menjadi 6,9% pada tahun 2013.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif agar penelitian lebih fokus pada fakta di lapangan. Menggunakan desain Pre Experimental karena kelompok subyek dipilih secara non random dan terdapat suatu kelompok diberi perlakuan dan selanjutnya diobservasi hasilnya, dimana perlakuan sebagai variabel independen dan hasil sebagai variabel dependen.

Rancang bangun penelitian ini adalah eksperimen karena penelitian ini memberikan perlakuan terhadap sampel yang diteliti dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang timbul sebagai akibat adanya perlakuan atau eksperimen tersebut. Rancangan penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 perlakuan dan 2 bentuk sub perlakuan yaitu dengan menganalisis pengaruh dan menganalisis organoleptik produk

## **HASIL**

### **1. Hasil Uji Organoleptik Formulasi Puding Ubi Ungu**

Berdasarkan diatas maka dapat diketahui bahwa parameter warna pada formulasi P2 dan P4 mendapatkan skor 2,08 dan 2,88 yang berarti panelis menyatakan suka terhadap warna formulasi tersebut. Formulasi P1 dan P3 mendapatkan skor 1,04 dan 1,24 yang berarti panelis menyatakan tidak suka terhadap warna formulasi tersebut. Pada parameter aroma pada formulasi P4 mendapatkan skor 2,72 yang berarti panelis menyatakan suka. Pada formulasi P1, P2 dan P3 mendapatkan skor 1,08 ; 1,84 ; 1,88 yang berarti panelis menyatakan tidak suka.

Disisi lain, parameter rasa pada formulasi P4 mendapatkan skor 2,56 yang berarti panelis menyatakan suka. Pada formulasi P1, P2 dan P3 mendapatkan skor 1,12 ; 1,56; 1,72 yang berarti panelis menyatakan tidak suka dengan rasa pada formulasi tersebut. Sedangkan parameter tekstur pada formulasi P4 mendapatkan skor 2,28 yang berarti panelis menyatakan suka. Pada formulasi P1, P2 dan P3

mendapatkan skor 1,40; 1,28; 1,76 yang berarti panelis menyatakan tidak suka dengan tekstur pada formulasi tersebut. Sehingga didapatkan hasil rata-rata dari formulasi Puding Ubi Ungu yang paling disukai berdasarkan parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa adalah P4 dengan nilai 2,61.

## 2. Hasil Analisis Uji Organoleptik

Hasil analisis uji organoleptik menggunakan Uji Friedman Test yang merupakan uji lanjutan setelah mengetahui bahwa data yang telah terinput ordinal. Uji ini digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan terhadap parameter warna, aroma, rasa dan tekstur pada puding ubi ungu. Berdasarkan hasil uji Friedman Test diatas dapat diketahui bahwa parameter warna, aroma, rasa dan tekstur memiliki nilai p

## PEMBAHASAN

Hasil rata-rata dari formulasi Puding Ubi Ungu yang paling disukai berdasarkan parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa adalah P4 dengan nilai 2,61. Disisi lain, berdasarkan hasil uji Friedman Test yang dilakukan pada keempat formulasi ubi ungu dapat diketahui bahwa parameter warna, aroma, rasa dan tekstur memiliki nilai  $p < 0.05$  yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara formulasi P1, P2, P3 dan P4

### 1. Warna

Parameter warna pada formulasi P2 dan P4 mendapatkan skor 2,08 dan 2,88 yang berarti panelis menyatakan suka terhadap warna formulasi tersebut. Formulasi P1 dan P3 mendapatkan skor 1,04 dan 1,24 yang berarti panelis menyatakan tidak suka terhadap warna formulasi tersebut. Penilaian warna puding ubi ungu yaitu penilaian berdasarkan subjektif yang diperoleh dari indera penglihatan. Dari keempat jenis formulasi puding ubi ungu yang diuji memiliki warna yang berbeda, yaitu formulasi P1 yang berfungsi sebagai kontrol menghasilkan warna putih, 97 formulasi P2 menghasilkan warna ungu muda, formulasi

P3 menghasilkan warna ungu biasa, formulasi P4 menghasilkan warna ungu tua.

### 2. Aroma

Parameter aroma pada formulasi P4 mendapatkan skor 2,72 yang berarti panelis menyatakan suka. Pada formulasi P1, P2 dan P3 mendapatkan skor 1,08; 1,84; 1,88 yang berarti panelis menyatakan tidak suka pada aroma yang dihasilkan oleh formulasi tersebut. Aroma yang dihasilkan oleh formulasi P1, P2, dan P3 tidak terlalu beraroma ubi, hal ini disebabkan karena aroma susu bubuk yang lebih kuat sehingga mengalahkan aroma ubi yang ada pada formulasi tersebut.

### 3. Rasa

Parameter rasa pada formulasi P4 mendapatkan skor 2,56 yang berarti panelis menyatakan suka. Pada formulasi P1, P2 dan P3 mendapatkan skor 1,12; 1,56; 1,72 yang berarti panelis menyatakan tidak suka dengan rasa pada formulasi tersebut. Pada keempat formulasi rasa yang memiliki penilaian tertinggi adalah P4, hal ini dikarenakan P4 yang memiliki formulasi ubi ungu paling banyak daripada formulasi lainnya sehingga panelis menyukai formulasi P4 dan kurang menyukai formulasi lainnya dikarenakan ada tambahan tepung maizena yang membuat rasa dari P1, P2 dan P3 menjadi berbeda. Penambahan tepung maizena menutupi rasa khas puding ubi ungu yang sangat identik dengan rasa ubinya.

### 4. Analisis Kadar Gula Darah

Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis dapat diketahui bahwa kelompok perlakuan memiliki nilai  $p=0,005$  ( $p<0,05$ ) yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Pada kelompok kontrol, hasil recall responden rata-rata memiliki asupan zat gizi yang rendah, mungkin ini merupakan salah satu penyebab kadar gula darah responden tidak terdapat perubahan yang signifikan. Hal ini menandakan 104 bahwa responden dengan pemberian puding ubi ungu mengalami perubahan nilai kadar gula darah antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan, sedangkan hal

ini berbanding terbalik dengan kelompok kontrol yang tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil kadar uji gula darah. Hal ini sejalan dengan penelitian Pratiwi (2019) bahwa ekstrak ubi jalar ungu berpengaruh dalam menurunkan kadar glukosa darah dan MDA hepar tikus hiperglikemia yang diinduksi aloksan. Selain itu, hal ini juga sejalan dengan penelitian Muslimin (2018) bahwa ada perbedaan gula darah sebelum dan sesudah pemberian kue kering tepung ubi jalar ungu dan tepung tempe. Ubi jalar ungu mengandung antosianin dalam jumlah yang jauh lebih besar daripada ubi jalar berdaging oranye atau putih. Berbeda dengan antosianin yang terkandung dalam beri, antosianin ubi jalar ungu berada dalam bentuk asilasi (Giusti and Wrolstad, 2003; Gould et al., 2008). Antosianin terasilasi, dari segi nilai gizi, dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan dan antimutagenitas tinggi

#### KESIMPULAN

Hasil uji organoleptik tentang formulasi puding ubi ungu menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) dengan nilai  $p$ -value = 0,166. Puding ubi jalar ungu dapat menurunkan kadar gula darah, hal ini dibuktikan dengan nilai kadar gula darah responden yang diberi puding ubi ungu menjadi turun.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. 2014. Abbot, Judih, A., dan F. Roger Harker, 2005. *Texture. The Holticulture and Food Research Instead Of New Zealand*.
- American Diabetes Association (ADA). 2016. *Standards of Medical Care in Diabetes-2016*. American Diabetes Association.
- Anjani, E.P., Oktarlina, R.Z., & Morfi, C.W. 2018. Zat Antosiani pada Ubi Jalar Ungu terhadap Diabetes Melitus. *Jurnal Kedokteran*. Universitas Lampung, 7(2), 257-262.
- Apriwijaya L A. 2018. Pengaruh Rasio Tepung Maizena Dan Tepung Karagenan Terhadap Nilai Gizi Dan Sensoris Nugget Itik. *Artikel Ilmiah*. Fakultas Teknologi Pangan Dan Agroindustri Universitas Mataram
- Arintika, N. L. 2017. Hubungan Kepatuhan Diet terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Puskesmas Pucang Sewu Kota Surabaya. *Karya Tulis Ilmiah*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
- Arysanti, RD., Sulistiyani, Rohmawati, N. 2019. Indeks glikemik, Kandungan Gizi, dan Daya Terima Puding Jalar Putih (*Ipomoea batatas*) dengan Penambahan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyzhirus*). *Amerta Nutrition Publisher*
- Atkins, S. 2017. *Langkah Pertama Hidup dengan Diabetes Tipe 1 & 2*. Imprint BPK Gunung Mulia.
- Beck, M. E. 2011. *Ilmu Gizi Dan Diet Hubungannya Dengan Penyakit-Penyakit Untuk Perawat dan Dokter*. Yogyakarta: Yayasan Essentia Medica.
- Brennan, CS. 2005. Dietary Fibre, Glycaemic Response and Diabetes. *Molecular Nutrition Food Research* 49(7), 716.
- Brownlee, I. A. 2011. The physiological roles of dietary fibre. *Food Hydrocolloids*, 25(2), 238–250. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2009.11.013>
- Candra K P, Hery Kusdiyanto, dan Yuliani. 2020. Pengaruh Formula Gula Aren Dan Susu Skim Bubuk Terhadap Penerimaan Sensoris Minuman Cokelat Instan Dari Kakao

- Terfermentasi Asal Samarinda, Kalimantan Timur. Jurnal Teknologi Hasil Pertanian, Vol. XIII, No. 1, Februari 2020
- Darmawan, M., Peranginangin, R., Syarief, R., Kusumaningrum, I., & Fransiska, D. 2014. Pengaruh Penambahan Karaginan untuk Formulasi Tepung Puding Instan. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.83-95
- Decroli, E., 2019. Diabetes Melitus Tipe 2. Padang: Universitas Andalas, Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam
- Faizati, dan Nur. U., 2018. Analisa Karbohidrat, Protein, dan Mutu Sensori pada Puding Air Tajin dengan Penambahan Sari Kacang Hijau. Thesis, Universitas Muhammadiyah Semarang