



PKM Kelompok “Permen MASINIS”(Permen Manis Obat Kencing Manis)

Group PKM “MASINIS Candy” (Sweet Candy for Diabetes)

Haidar Azzam Omivar¹, Bayu Ajie Jatmiko, Farid Fahrudin, Wahyu Ratna Martiningsih

Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang

¹haidarazzam98@gmail.com

Abstrak

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemi yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin. Sebanyak 371 juta orang di dunia berumur 20-79 tahun menderita diabetes. Dirjen P2PL mengatakan bahwa diabetes di Indonesia menduduki peringkat 7 dunia. Pengobatan medis di Indonesia pada umumnya menggunakan injeksi insulin. Injeksi insulin memang dapat menurunkan kadar gula dalam darah, namun bisa memberikan efek samping jangka panjang apabila dikonsumsi secara berkala. Efek samping yang sering dirasakan adalah pusing bahkan sampai menyebabkan kematian. Peneliti mencoba membuat inovasi tentang permen MASINIS (Permen Manis Obat Kencing Manis) dari ekstrak daun stevia dan ekstrak kayu manis. Dari hasil penelitian ada 2 analisis, yaitu a) Analisis fisik, yaitu uji organoleptik dengan membagikan kuisioner sebanyak 20 sampel mahasiswa maupun dosen untuk mengetahui tingkat kemasan, ukuran, rasa dan tekstur, b) Analisis kimia, yaitu dengan uji titrasi untuk mengetahui nilai kadar gula pada permen. Dari hasil analisis fisik didominasi oleh kemasan dan ukuran, sedangkan dari segi rasa dan tekstur belum memuaskan konsumen. Pada analisis kimia didapatkan nilai kadar gula permen hari ke-0 adalah 7,392 gr dan hari ke-7 adalah 24,740 gr. Kesimpulan pada penelitian ini adalah 1) Pada hari ke 0 dan hari ke 7 merupakan hasil kadar gula yang aman konsumsi, karena menurut Permenkes no. 30 tahun 2013 Pasal 3 Ayat (1) menyebutkan bahwa konsumsi gula melebihi 50 gr/hari dapat meningkatkan resiko diabetes, 2) Masyarakat disarankan untuk mengonsumsi permen masinis pada hari ke-0 daripada hari ke-7.

Kata kunci: diabetes, stevia, kayu manis, permen masinis, kadar gula

Abstract

Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by hyperglycemia caused by impaired insulin secretion. As many as 371 million people in the world aged 20-79 years suffer from diabetes. Director General of P2PL said that diabetes in Indonesia was ranked 7th in the world. Medical treatment in Indonesia generally uses insulin injection. Insulin injection can indeed reduce blood sugar levels, but can provide long-term side effects if consumed regularly. Side effects that are often felt are dizziness and even cause death. Researchers tried to make innovations about MASINIS candy (Sweet Candy Diabetes) from stevia leaf extract and cinnamon extract. From the results of the study there are 2 analyzes, namely a) Physical analysis, namely organoleptic test by distributing questionnaires as many as 20 samples of students and lecturers to determine the level of packaging, size, taste and texture, b) Chemical analysis, namely by titration test to determine the value of sugar content on candy. From the results of physical analysis dominated by packaging and size, while in terms of taste and texture have not satisfied consumers. In the chemical analysis, the 0th day sugar level was 7.392 gr and the 7th day was 24.740 gr. The conclusion of this study is 1) On day 0 and day 7 is the result of safe sugar consumption, because according to Permenkes no. 30 of 2013 Article 3 Paragraph (1) states that consumption of sugar exceeding 50 grams / day can increase the risk of diabetes, 2) People are advised to consume machinist sweets on day 0 rather than 7th day.

Keywords: Diabetes, Stevia, Cinnamon, MASINIS Candy, Sugar Levels

PENDAHULUAN

Direktur Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Dirjen P2PL) dalam laporan Global status report on NCD World Health Organization (WHO) pada 2010 silam, 60% penyebab angka kematian di dunia adalah penyakit tidak menular (PTM). Menurut



International Diabetes Federation (IDF), 371 juta orang di dunia berumur 20-79 tahun menderita diabetes. Direktur Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Dirjen P2PL) mengatakan bahwa diabetes di Indonesia menduduki peringkat 7 dunia, setelah China, India, USA, Brazil, Rusia dan Mexico, menurutnya salah satu faktor penyebabnya adalah pola makan dan gaya hidup, selain faktor genetik (Ayurahmawati, 2013).

Jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia tahun 2000 mencapai 8,43 juta jiwa dan diperkirakan mencapai 21,257 juta jiwa pada tahun 2030, Berdasarkan data Departemen Kesehatan (DepKes) angka prevalensi penderita diabetes di Indonesia pada tahun 2008 mencapai 5,7% dari jumlah penduduk Indonesia atau sekitar 12 juta jiwa (Perkeni, 2010). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) pada tahun 2012, terdapat tiga tipe diabetes, yaitu diabetes tipe 1, diabetes tipe 2 dan diabetes gestasional. Dari keseluruhan kasus diabetes melitus, 90% diderita oleh diabetes melitus tipe 2 dan 10% adalah diabetes tipe 1 dan diabetes gestasional. Pengobatan diabetes melitus biasanya dilakukan secara medis menggunakan obat-obatan sintesis dan injeksi insulin, namun hal tersebut dapat menyebabkan komplikasi jangka panjang dan kelainan beberapa organ. Salah satu efek samping dari pengobatan tersebut adalah pusing yang disebabkan oleh penurunan kadar gula darah sehingga otak akan bekerja lebih lambat dan hal ini dapat menyebabkan penyebaran racun dalam tubuh (Adibe, 2009).

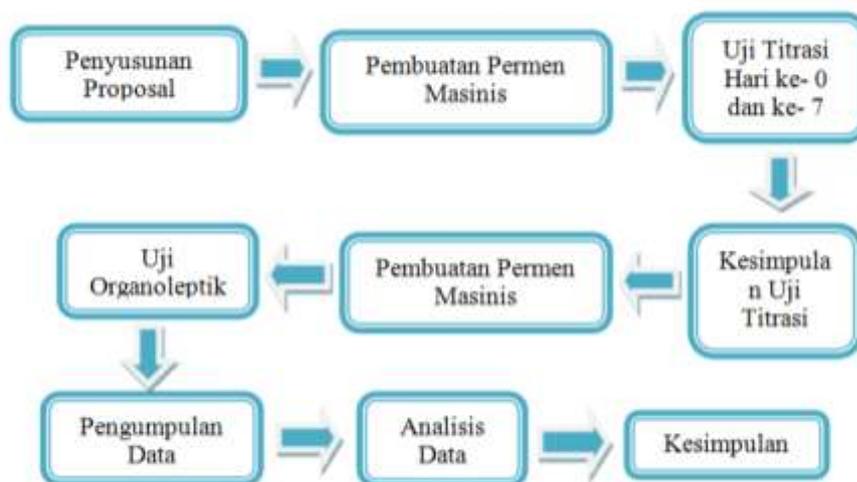
Dari hasil penelitian Badawi et al., (2005), menyatakan bahwa pemanis dari daun stevia yang mengandung steviosida merupakan pemanis alami yang memiliki rasa manis 300 kali lebih manis dari sukrosa serta mengandung nol kalori yang dapat menurunkan kadar glukosa darah. Menurut jurnal dietary supplement pada tahun 2011 menyatakan bahwa kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) mempunyai hidrosichalcone yang berfungsi sebagai mimetik insulin dalam 3T3-L1 adipositkhasiat yang sama yaitu menurunkan kadar glukosa darah. Selain itu kelebihan dari ekstrak stevia dan ekstrak kayu manis adalah dapat dibuat menjadi permen. Hal ini untuk menjawab keresahan penderita diabetes mellitus yang terbiasa mengonsumsi makanan manis, maka peneliti membuat permen MASINIS (permen manis obat kencing manis) sebagai penurun Diabetes Mellitus tipe 2 dari ekstrak daun *Stevia rebaudiana* dan ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii*).

METODE

Alat yang digunakan untuk untuk membuat kompor gas tunggal, Selang kompor gas, gas elpigi 3 kg, seiung pengaduk, sendok, gelas ukur, cetakan, timbangan, tusukan permen, plastik penghias, pita, loyang, pisau, loyang, handscone, masker. Alat yang digunakan untuk uji titrasi Seperangkat alat titrasi, labu ukur 100 ml, mortar, penangas air, gelas ukur.

Bahan yang digunakan adalah bubuk kayu manis (*Cinnamomum burmanii*), bubuk stevia, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,1 N, indikator BTB, Na_2CO_3 10%, Luff schrool, KI, amilum, H_2SO_4 6N, dan aquades.

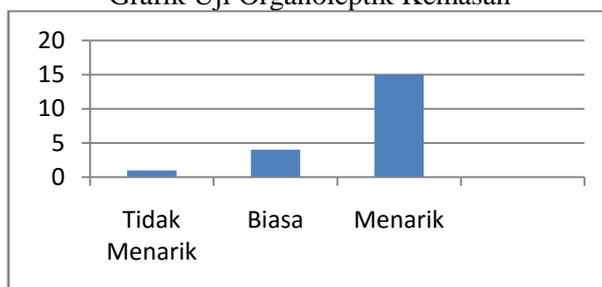
Gambar 1:
Prosedur Penelitian “Permen MASINIS”



HASIL DAN PEMBAHASAN

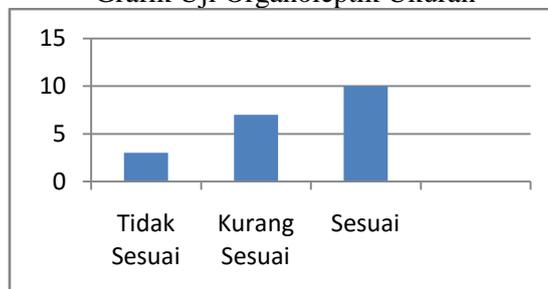
Analisis Fisik (Uji Organoleptik)

Gambar 2:
Grafik Uji Organoleptik Kemasan



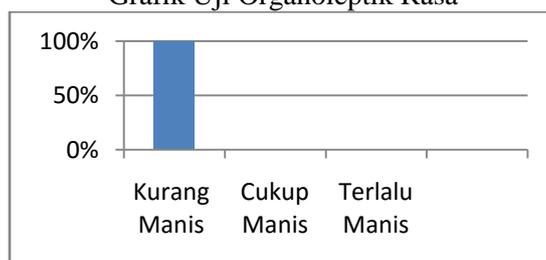
Dari uji organoneptik dari segi kemasan didominasi oleh menarik yaitu 15 orang, biasa 4 orang, dan 1 orang memilih tidak menarik (grafik 2)

Gambar 3:
Grafik Uji Organoleptik Ukuran



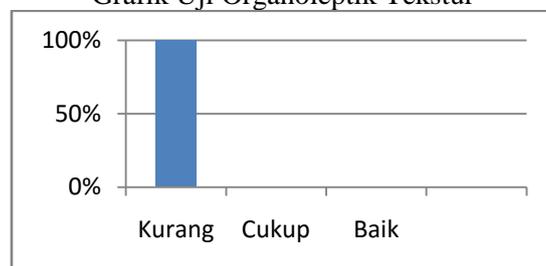
Dinilai dari segi ukuran didapatkan hasil, yaitu sesuai 10 orang, kurang sesuai 7 orang, dan 3 orang tidak sesuai (grafik 3)

Gambar 4:
Grafik Uji Organoleptik Rasa



Berbeda jika 3 pilihan dari segi kemasan dan ukuran diisi, uji organoleptik dari segi rasa 20 orang memilih kurang manis (grafik 4).

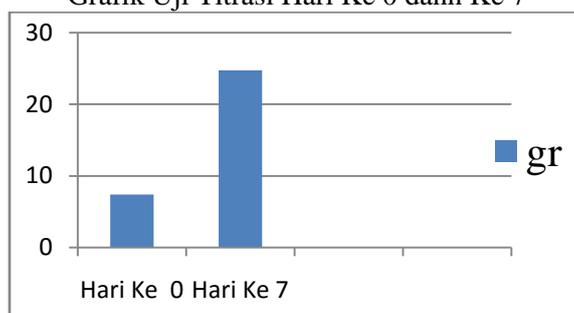
Gambar 5:
Grafik Uji Organoleptik Tekstur



Pada ujiorganoleptic dari segi tekstur 20 orangmemilih kurang (grafik 5)

Analisis Kimia (Uji Titrasi)

Gambar 6:
Grafik Uji Titrasi Hari Ke 0 dann Ke 7



Dari hasil uji titrasi kadar gula hari ke-0 didapatkan 7,392 gr, sedangkan pada hari ke-7 didapatkan hasil 24,740 gr (grafik 6).

Potensi Khusus

1. Kadar gula permen MASINIS hari ke 7 (24,740 gr) meningkat hingga 3x lipat dari hari ke 0 (7,392 gr).
2. Permen MASINIS mempunyai kelebihan dari segi kemasan dan ukuran, untuk rasa dan tekstur belum menjadi kepuasan bagi konsumen.



KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian adalah:

1. Pada hari ke 0 dan hari ke 7 merupakan hasil kadar gula yang aman konsumsi, karena menurut Permenkes no. 30 tahun 2013 Pasal 3 Ayat (1) menyebutkan bahwa konsumsi gula melebihi 50 gr/hari dapat meningkatkan resiko diabetes.
2. Masyarakat disarankan untuk mengonsumsi permen masinis pada hari ke-0 daripada hari ke-7.

DAFTAR PUSTAKA

- Aluinsing, G.dkk. 2014. *Uji Efektivitas Kulit Batang Kayu Manis (Cinnamomum burmanii) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar (Rattus norvegicus) yang Diinduksi Sukrosa*. Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT. Vol.3, No.3, hlm. 273-278.
- Chatsudtiphong, Varanuj, Catchai Muanprasat. 2009. *Steviosida and Related Compounds: Therapeutics Benerfits Beyond Sweetness*. ELSEVIER Journal of Pharmacology and Therapeutics 121: 41 -54.
- D'adamo, Peter, J. 2008. *Diet Sehat Diabetes sesuai Golongan Darah*. Yogyakarta: Delapratasa.
- Djajadi. 2014. *Extention of Stevia rebaudiana (Bertoni) Cropping in Indonesia*. Malang. Jurnal Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Indonesian Sweetener and Fibre Crops Research Institute. Vol.13 No.1 : 25-33.
- Hardani, Farisa. 2017. *Pengaruh Ekstrak Bayam (Amaranthus Tricolor) Terhadap Jumlah Fibroblas Pada Proses Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan Gigi Tikus Wistar Jantan Diabetes*. Semarang : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sultan Agung.
- Hermansyah. 2014. *Efek Ekstrak Kayu Manis (Cinnamomum cassia) Terhadap Kadar Glukosa Darah, Berat Badan, dan Kolestrol Pada Tikus Jantan Strain Sparague Dawley yang Di Induksi Aloksan*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Kemenkes RI. 2014. *Situasi dan Analisis Diabetes*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Perkeni. 2010. *Konsensus Pengelolaan Diabetes Mellitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: Perkeni.
- Pratiwi, Ika Yohanna. 2011. *Pengaruh variasi maltodekstrin terhadap kualitas minuman serbuk instan kayu manis (Cinnamomum burmanii Bl.)*. UAJY. thesis.