

## Pengembangan Menu Berbahan Dasar Pare Sebagai Menu Diet Khusus Penderita Diabetes Melitus di Rumah Sakit

Praseptia Gardiarini<sup>1, a)</sup>, Ria Setyawati<sup>2, b)</sup>

<sup>1,2)</sup> Politeknik Negeri Balikpapan, Jl. Soekarno Hatta Km.8, Balikpapan

Email: <sup>a)</sup>Praseptia.gardiarini@poltekba.ac.id, <sup>b)</sup>ria.setyawati@poltekba.ac.id

### Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a disease whose prevalence has increased every year. The increase in prevalence is thought to be due to lifestyle changes and urbanization that affect the pattern and selection of food menus. One of the easiest management is to consume drugs, but the use of repentance for a long time will cause side effects and quite expensive costs. Pare is one type of vegetable that can be used as an alternative to the main food menu for diabetic mellitus, but because the taste is bitter, Pare is rarely used as a daily menu. Even at the Hospital a Pare-based menu is rarely applied to patients, especially those with Diabetes. This study aims to examine the development of Pare-based menus so that it can be used as an alternative menu for inpatients in hospitals, especially for people with Diabetes Mellitus. There are two methods used in this study, experimental research methods and statistical descriptions. The results of the stir-fried bitter melon from the experiment were bitter melon vegetables whose color was fresh green, the distinctive aroma of bitter melon still smelled, the texture was soft and the bitter taste was somewhat reduced. Panelist's hedonic test, who stated that they rather like 6 (18.8%), and like 21 (65.6%) and really like 4 (12.5%). Based on the results of the study, it can be concluded that bitter melon can be a basic menu item for type 2 diabetes mellitus patients hospitalized at the hospital.

**Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus, Bitter Melon

### Abstrak

Penyakit Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang prevalensinya mengalami kenaikan tiap tahun. Kenaikan prevalensi tersebut diduga karena adanya perubahan gaya hidup dan urbanisasi yang mempengaruhi pola dan pemilihan menu makanan. Salah satu pengelolaan yang paling mudah adalah dengan mengkonsumsi obat-obatan, namun penggunaan tobat-obatan dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan efek samping dan biaya yang cukup mahal. Pare merupakan salah satu jenis sayuran yang dapat dijadikan alternatif untuk menu makanan utama bagi penyandang Diabetes Melitus, namun karena rasanya yang pahit, Pare jarang digunakan sebagai menu harian. Bahkan di Rumah Sakit menu berbahan dasar Pare jarang sekali diaplikasikan kepada pasien terutama pada penyandang Diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti tentang pengembangan menu berbahan dasar Pare sehingga dapat dijadikan salah satu alternative menu untuk pasien rawat inap rumah sakit terutama untuk penderita Diabetes Melitus. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu metode penelitian eskperimental dan deskripsi statistic. Hasil tumis pare dari eksperimen adalah sayur pare yang warnanya hijau segar, aroma khas pare masih tercium, teksturnya lunak dan rasa pahitnya agak berkurang. Uji hedonic rasa panelis, yang menyatakan agak suka 6 (18.8%), dan suka 21 (65.6%) dan sangat suka 4(12.5%). Berdasarkan hasil peneitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pare dapat menjadi bahan dasar menu bagi penderit Diabetes Melitus tipe 2 yang di rawat inap di Rumah Sakit.

**Kata kunci:** Diabetes Melitus Tipe 2, Pare

## PENDAHULUAN

Semakin tahun jumlah penderita diabetes melitus semakin meningkat. who memprediksi kenaikan jumlah penyandang dm di indonesia akan berjumlah 21,3 juta penduduk di tahun 2030 dan naik menjadi 2-3 kali lipat pada tahun 2035. Badan pusat statistik indonesia memperkirakan tahun 2030 akan ada 194 juta penduduk yang menderita diabetes melitus dengan usia di atas 20 tahun.

banyak faktor yang dapat mempengaruhi kejadian dm di indonesia. faktor risiko dm dibedakan menjadi dua yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi. faktor yang tidak dapat dimodifikasi yaitu ras dan etnik, umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan diabetes melitus, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4000 gram, dan riwayat lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram. faktor yang dapat dimodifikasi yaitu berat badan lebih, obesitas abdominal/sentral, kurang aktifitas fisik, hipertensi, dyslipidemia, diet tidak sehat dan riwayat tgt atau gdp terganggu dan merokok.

Penatalaksanaan dm tipe 2 yang bertujuan untuk menghilangkan keluhan DM dan mencegah atau menghambat progresivitas penyakit dibagi menjadi dua yaitu penatalaksanaan umum dan khusus. penatalaksanaan umum dilakukan dengan pemeriksaan klinis, fisik dan penapisan komplikasi, sedangkan penatalaksanaan khusus dengan penerapan pola hidup sehat (terapi gizi dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemi secara oral maupun suntik. prinsip pengaturan makanan penyandang dm hampir sama dengan masyarakat umum yaitu makanan seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori masing-masing individu. perbedaannya terletak pada penekanan mengenai pentingnya mengatur jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori (3j). pengaturan jumlah asupan karbohidrat, lemak dan protein disesuaikan dengan perhitungan kebutuhan secara individu dengan melihat status gizi dan kondisi pencernaan penyandang DM.

Penentuan jenis makanan sangat berpengaruh karena kadar indeks glikemik setiap bahan makanan berbeda-beda. Penyandang dm dianjurkan untuk memilih bahan makanan yang memiliki kadar indeks glikemik yang rendah dengan tujuan menurunkan lonjakan peningkatan gula darah yang dapat dialami pasien sewaktu-waktu. Pare merupakan salah satu menu sayur yang dapat dijadikan alternatif menu diet khusus bagi penyandang dm di rumah sakit maupun yang tidak di rawat inap. Pare merupakan tanaman berbuah pahit yang dapat hidup di daerah beriklim tropis termasuk di kawasan asia. Tanaman ini mudah dibudidayakan, tumbuhnya tidak tergantung musim. Pare memiliki cita rasa yang pahit sehingga kurang diterima di masyarakat, padahal pare menyimpan banyak manfaat kesehatan seperti dapat menyembuhkan sel kanker, menurunkan kadar gula darah dan diduga berkhasiat sebagai anti aids<sup>3</sup>. Dalam penelitian mengenai bakteri endofit yang diisolasi dalam buah pare dihasilkan bakteri endofit pr-3 yang mampu bekerja menurunkan gula dalam darah.

Penggunaan Pare sebagai menu diet khusus penyandang DM belum pernah dilakukan, padahal pare memiliki zat yang dapat membantu penyandang DM mengontrol gula darah. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan menu diet khusus DM berbahan dasar pare sebagai alternative menu sayur khusus untuk penyandang DM yang di rawat di RS.

## METODE

Penelitian dilakukan dengan dua tahap yaitu eksperimen dan lanjutan. Penelitian eksperimen dilakukan pada pare dengan mencoba berbagai macam teknik memasak asmpai menemukan tingkat warna, rasa, aroma dan tekstur yang sesuai. Penelitian lanjutan dilakukan setelah formula pare diperoleh dari hasil eksperimen yaitu dengan membagikan produk pare pada pasien dengan penyakit Diabetes Melitus untuk diuji *organoleptic* dan *hedonic* dengan menggunakan kuesioner. Metode yang digunakan adalah *descriptive statistic* dan sampel diambil dengan metode *incidental non-probability sampling*. Sampel berjumlah 32 orang yang didapatkan dengan menggunakan Rumus Slovin(3). Sampel dihitung berdasarkan populasi dari jumlah rata-rata kunjungan pasien Diabetes Melitus Tipe II yang dirawat inap di Rumah Sakit Pertamina Balikpapan. Sampel merupakan pasien rawat inap dengan diagnosis awal Diabetes Melitus Tipe 2 yang dapat berkomunikasi dengan baik,tidak buta huruf, tidak memiliki gangguan pencernaan, dan bersedia berpartisipasi dalam

penelitian ini. Uji Organoleptik dan tingkat kesukaan pasien diperoleh dari pengisian kuesioner dan kemudian dianalisis menggunakan *SPSS 24 For Windows*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 5 panelis terlatih pada saat melakukan uji eksperimen resep dan 32 pasien diabetes melitus tipe 2 yang rawat inap di rs. Pertamedika balikpapan sebagai panelis produk. Kuesioner uji hedonic dan uji mutu hedonic diberikan kepada 5 panelis terlatih dan hasilnya dapat dilihat pada table berikut:

**TABEL 1.** Uji Hedonik Tumis Pare Ayam

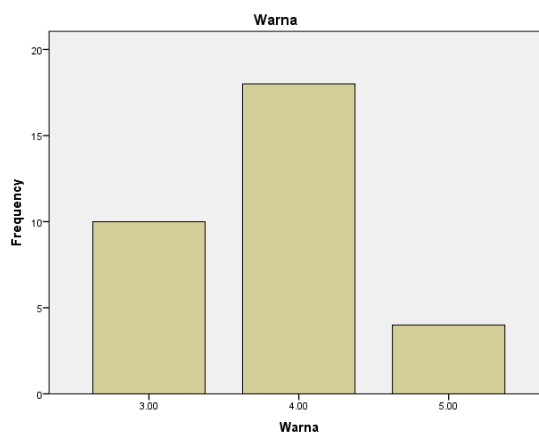
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
N Valid	5	5	5	5
Missing	0	0	0	0
Mean	4.0000	4.4000	4.0000	3.8000
Minimum	3.00	4.00	3.00	3.00
Maximum	5.00	5.00	5.00	4.00
Sum	20.00	22.00	20.00	19.00

Pengambilan data dilakukan selama 2 bulan mulai bulan september hingga oktober 2018. Rata-rata kunjungan pasien dengan diagnosa diabetes melitus tipe 2 di rumah sakit pertamedika balikpapan (rspb) tiap bulan adalah 30-35 pasien. Penelitian ini melibatkan 32 pasien dm tipe 2 yang dirawat inap. Berdasarkan uji hedonic terhadap warna, tekstur, aoma dan rasa yang diberikan kepada pasien didapatkan nilai rata-rata warna 3.59 yaitu warna pare yang ditumis hijau segar, nilai rata-rata aroma 3.9 yaitu tumis pare beraroma segar yang merupakan perpaduan antara aroma pare dan bumbu, nilai rata-rata tekstur adalah 3.75 yaitu teksturnya lunak serta nilai rata-rata rasa menunjukkan nilai 3.9 yaitu rasa pahitnya telah berkurang sehingga dapat diterima oleh pasien rawat inap di rs.

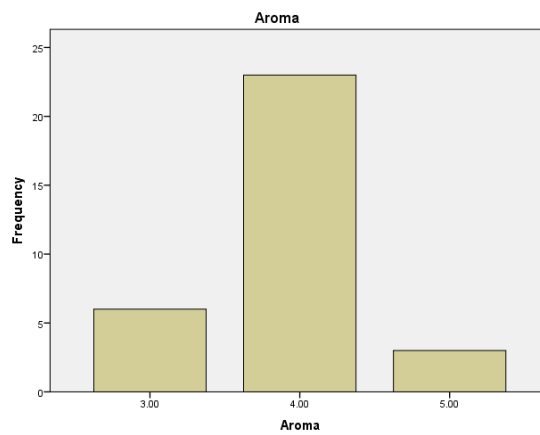
**TABEL 2.** Uji Mutu Pasien DM Tipe 2 Rawat Inap RSPB

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Warna	32	2.00	5.00	3.5938	.79755
Aroma	32	3.00	5.00	3.9063	.53033
Tekstur	32	3.00	5.00	3.7500	.56796
Rasa	32	2.00	5.00	3.9688	.59484
Valid N (listwise)	32				

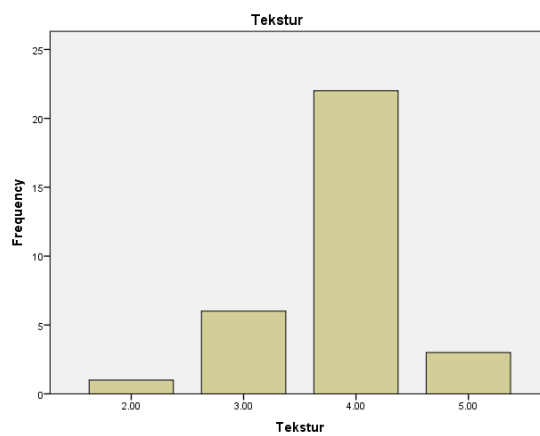
Setelah melakukan Uji Mutu, dilakukan Uji Hedonic untuk mengetahui tingkat kesukaan pasien terhadap tumis pare ayam. Hasilnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



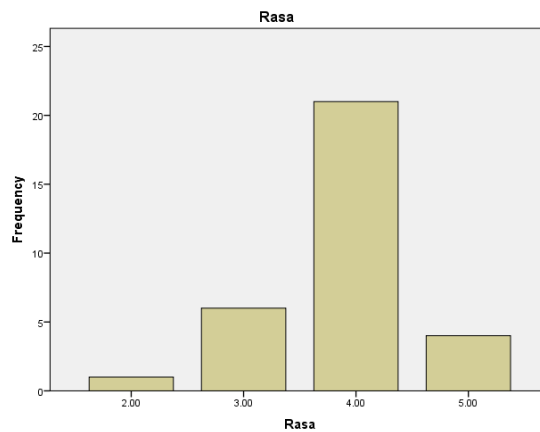
**GRAFIK 1.** Uji Hedonic Warna Pasien DM tipe 2 Rawat Inap RSPB



**GRAFIK 2.** Uji Hedonic Aroma Pasien DM tipe 2 Rawat Inap RSPB



**GRAFIK 3.** Uji Hedonic Tekstur Pasien DM tipe 2 Rawat Inap RSPB



**GRAFIK 4.** Uji Hedonic Rasa Pasien DM tipe 2 Rawat Inap RSPB

Pada pembuatan resep pare dilakukan 12 kali eksperimen yaitu dengan memodifikasi resep dari segi perlakuan pada sayur pare, pembuatan bumbu dasar hingga penggunaan sumber protein baik nabati maupun hewani yang diberikan pada menu pare. Perlakuan yang diberikan pada pare ada dua yaitu diblansing dengan air selama kurang lebih 5 menit, perlakuan kedua yaitu dengan mencampurkan garam dan meremas pare kemudian membilasnya hingga bersih. Tujuannya adalah untuk mengurangi tingkat kepahitan dari sayur pare.

Eksperimen berikutnya adalah dengan membandingkan proses pengolahan bumbu. Terdapat dua perlakuan yaitu mencampur semua bumbu kemudian digiling secara bersamaan dan perlakuan kedua yaitu semua bumbu diiris tipis kemudian ditumis bersama pare. Eksperimen selanjutnya adalah membandingkan hasil tumisan pare yang ditambahkan dengan pemberian sumber protein hewani seperti tempe, ayam, dan udang. Masing-masing eksperimen dievaluasi oleh 5 panelis terlatih.

Produk yang dihasilkan adalah Tumis Pare ayam yang memiliki warna hijau terang, aroma khas pare masih tercium dan rasa pahit pare agak berkurang kepahitannya. Setelah melakukan uji mutu dan uji hedonic mutu pada panelis terlatih dilakukan pengambilan data kepada pasien Diabetes Mellitus yang dirawat inap di Rumah Sakit Pertamina Balikpapan. Tumis pare ayam memiliki warna yang hijau segar, aroma segar pare masih tercium, teksturnya lunak dan rasa pahitnya agak berkurang. Setelah melakukan Uji Mutu, dilakukan Uji Hedonic untuk mengetahui tingkat kesukaan pasien terhadap tumis pare ayam.

Berdasarkan hasil uji hedonic warna panelis menyatakan agak suka 10 (31.3%), suka 18 (56.3%) dan sangat suka 4 (12.5%). Warna merupakan indikator pertama yang digunakan dalam menilai makanan karena warna dapat dijadikan salah satu tanda kematangan bahan makanan<sup>4</sup>. Warna yang dihasilkan pada olahan tumis pare ayam adalah hijau segar. Warna hijau segar pada sayur dapat diartikan sebagai tanda bahwa kandungan gizi belum banyak yang rusak karena belum teroksidasi dengan panas dan udara. Apabila sayur berubah warna menjadi hijau pucat atau kekuningan hingga kecoklatan maka dapat diartikan bahwa sayur mengalami proses kerusakan yang banyak sehingga dapat pula mengurangi kandungan gizi yang ada dalam sayur tersebut.

Berdasarkan uji hedonic pada aroma sebanyak 6 (18.8%) panelis menyatakan agak suka, 23(79.8%) panelis menyatakan suka dan 3(9.4%) orang menyatakan sangat suka. Aroma merupakan salah satu penentu cita rasa. Indra pembau adalah organ penting yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan pada aroma, indra pembau akan mengirimkan sinyal kepada otak untuk dapat menerima makanan dari segi aroma sehingga aroma sering juga dilibatkan sebagai salah satu penentu mutu makanan.

Berdasarkan hasil uji hedonic pada tekstur panelis menyatakan tidak suka sebanyak 1(3,1%), yang menyatakan agak suka 6 (18.8%), dan suka 22 (68.8%). Tekstur merupakan pengamatan yang dilakukan lewat mulut melalui proses menggigit, mengunyah dan menelan(6). Penentuan mutu berdasarkan tekstur bersifat sangat subjektif karena dipengaruhi oleh tingkat kesukaan masing-masing individu. Berdasarkan hasil wawancara dengan panelis yang menyatakan tidak suka didapatkan jawaban bahwa panelis memang tidak menyukai semua sayur yang lunak karena lebih menyukai sayur yang masih bertekstur keras. Keras dan lunaknya sayur menentukan kadar serat dalam bahan makanan. Pemanasan yang terlalu lama menyebabkan bahan makanan menjadi lunak dan berakibat pada penurunan kadar serat dalam makanan tersebut.

Berdasarkan hasil uji hedonic pada rasa panelis menyatakan tidak suka sebanyak 1(3,1%), yang menyatakan agak suka 6 (18.8%), dan suka 21 (65.6%) dan sangat suka 4(12.5%). Hasil wawancara yang dilakukan pada panelis yang sangat menyukai rasa tumis pare ayam ini adalah karena rasa pahitnya belum hilang dan masih terasa pahit walau kadarnya berkurang dari kepahitan pare yang belum dimasak. Rasa pahit pada pare tidak dapat dihilangkan sama sekali karena rasa tersebut merupakan identitas khas yang dimiliki oleh buah pare. Rasa pahit sebenarnya memiliki manfaat untuk merangsang nafsu makan. Hal tersebut dapat terjadi karena rasa pahit akan merangsang otak untuk mengirim sinyal pada lambung sehingga lambung mengeluarkan lebih banyak asam lambung. Proses inilah yang dapat membangkitkan rasa lapar.

## KESIMPULAN

Eksperimen yang telah dilakukan selama 12 kali mendapatkan hasil berupa resep tumis pare yang ditambahkan dengan ayam dapat mengurangi rasa pahit dalam pare tersebut. Hasil Uji Mutu dan Uji Hedonic menunjukkan bahwa tumis pare ayam dapat diterima oleh pasien dengan baik. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai rata-rata 3.5-4 yang menunjukkan bahwa produk tersebut cukup disukai oleh pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di RSPB.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih diucapkan pada pihak P3M Poltekba yang telah mmberikan dukungan baik secara materil maupun moril sehingga penelitian ini dapat terlaksana serta Manajemen Rumah Sakit Pertamedika Balikpapan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan segenap Staf Ahli Gizi dan pasien yang turut berpartisipasi dalam penelitian ini.

## REFERENSI

- Astawan, Made, Wresdiyati T. Diet Sehat dengan Makanan Berserat. Solo: Tiga Serangkai; 2004.
- Bambang Avip Prianata. Menentukan Besar Sampel. 2009.
- Pemanasan P, Aktivitas T, Pada A, Jenis B, Of E, On H, et al. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia. 2015;6(2):0-4.
- Pujiyanto S, Ferniah S. Aktifitas Inhibitor Alpha-Glukosidase Bakteri Endofit PR-3 yang Diisolasi dari Tanaman Pare ( *momordica charantia* ). 2010;12(1).
- Riyadi NH. Mengangkat potensi pare (*Momordica charantia*) menjadi produk pangan olahan sebagai upaya diversifikasi. 2015;1:1167-72. Available from: <http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/M/M0105/M010535.pdf>
- Tika D. Cara Mengukur Derajat Kepahitan [Internet]. Jakarta; 2014. Available from: <https://www.scribd.com/doc/234632811/Kepahitan>
- Winarno F. Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen. 4th ed. Jakarta: Gramedia Utama; 2002.
- Winarno. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2004.