

EFEKTIVITAS PEMBERIAN DIET NASI JAGUNG TERHADAP PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI PUSKESMAS GROBOGAN KABUPATEN GROBOGAN

Christina Nur Widayati¹, Purhadi², Yesita Ragil Kusumaningrum³

¹Program Studi S1 Keperawatan, Universitas An Nuur. Email: christinawidayati83@gmail.com

²Program Studi Profesi Ners, Universitas An Nuur. Email: asiandaru2@gmail.com

³Program Studi Profesi Ners, Universitas An Nuur. Email: ns.yesita@gmail.com

ABSTRAK

Nasi jagung baik dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus, karena penderita diabetes mellitus tidak diperkenankan mengkonsumsi nasi yang berasal dari beras karena mengandung indeks glikemik yang tinggi yang dapat mengakibatkan kadar gula darah meningkat. Maka dari itu diperlukan sumber makanan pokok pengganti nasi, salah satunya adalah dengan diet nasi jagung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian diet nasi jagung terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tawangharjo Kabupaten Grobogan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pra Eksperimen* dengan pendekatan *One Group Pre Test Post Test Design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *Total Sampling* dan didapatkan 40 responden. Berdasarkan hasil analisa data (1) Penderita diabetes mellitus memiliki rata-rata kadar glukosa darah sebelum pemberian diet nasi jagung sebesar 303,26, (2) Penderita diabetes mellitus memiliki rata-rata kadar glukosa darah setelah pemberian diet nasi jagung sebesar 254,65, (3) Ada perbedaan rata-rata pre dan post pada kadar glukosa darah sebesar 48,61, dengan demikian ada perbedaan yang bermakna antara kadar glukosa darah pre dan post pemberian diet nasi jagung dengan nilai t hitung (25,241) > t tabel (2,022) dan nilai p (0,000) < α (0,05). Berdasarkan hasil uji *paired t test* disimpulkan bahwa pemberian diet nasi jagung efektif terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Grobogan Kabupaten Grobogan.

Kata Kunci : Nasi Jagung, Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus Tipe II

ABSTRACT

Corn rice is good to be consumed by people with diabetes mellitus, because people with diabetes mellitus are not allowed to consume rice derived from rice because it contains a high glycemic index which can cause blood sugar levels to increase. Therefore, a staple food source is needed to replace rice, one of which is the corn rice diet. Purpose of this research to effectiveness of the administration of corn rice diet on changes in blood glucose levels in patients with type II diabetes mellitus in the Tawangharjo Health Center Work Area, Grobogan Regency. The research design used in this research is Pre Experiment with One Group Pre Test Post Test Design approach. The sampling technique used is Total Sampling and obtained 40 respondents. Based on the results of data analysis (1) Patients with diabetes mellitus have an average blood glucose level before giving the corn rice diet of 303.26, (2) People with diabetes mellitus have an average blood glucose level after giving the corn rice diet 254, 65, (3) There is a difference in the average pre and post on blood glucose levels of 48.61, thus there is a significant difference between blood glucose levels pre and post administration of corn rice diet with a value of t count (25.241) > t table (2.022) and p value (0.000) < (0.05). Based on the results of the

paired t test, it was concluded that the administration of corn rice diet was effective in changing blood glucose levels in patients with type II diabetes mellitus in the Grobogan Health Center Work Area, Grobogan Regency.

Keywords: *Corn Rice, Blood Glucose Rate, Diabetes Mellitus Type II*

LATAR BELAKANG

Diabetes Mellitus merupakan penyakit *Silent Killer* yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah dan kegagalan sekresi insulin atau penggunaan insulin dalam metabolisme yang tidak adekuat. Kegagalan sekresi atau ketidak adekuat penggunaan insulin dalam metabolisme tersebut menimbulkan gejala hiperglikemia, sehingga untuk mempertahankan glukosa darah yang stabil membutuhkan terapi insulin (Sudoyo dalam Sunaryo, 2014).

International Diabetes Federation (IDF) (2013), menyatakan bahwa Asia Tenggara merupakan peringkat kedua paling tinggi sebesar 72,1 juta penduduk dan diperkirakan pada tahun 2035, penduduk di Negara-negara Asia Tenggara yang mengalami diabetes mellitus sebesar 123 juta penduduk. Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia sebesar 6,9% penduduk usia lebih dari 15 tahun ke atas.

Data Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan (2019), menyatakan bahwa penderita diabetes mellitus tipe II setiap tahun mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari tahun ketahun. Tahun 2019 jumlah penderita diabetes mellitus tipe II sebesar 4.511 penderita, pada 2018 jumlah penderita diabetes mellitus tipe II sebesar 3.118 penderita.

Tingginya penduduk yang menderita penyakit diabetes mellitus dipengaruhi oleh dua faktor Faktor yang dapat dikontrol antara lain obesitas, stress, pola makan/asupan makan, latihan fisik/aktivitas fisik. Faktor yang tidak dapat dikontrol antara lain usia dan genetik (Smeltzer & Bare, 2010).

Diabetes mellitus dapat dikendalikan Pola hidup sehat seperti makan diet yang rendah glukosa (gula), pertahankan berat badan ideal, mengikuti program olah raga yang teratur, Bila diabetes mellitus dibiarkan tanpa perawatan maka kadar gula darahnya akan terus meningkat secara bertahap mengakibatkan kerusakan serius pada pembuluh darah dan organ. seperti jantung, ginjal, mata dan otak (Price & Wilson dalam Lestari, 2013).

Smeltzer & Bare (2010), penanganan secara non farmakologis lebih disukai masyarakat dari pada secara farmakologis. Menurut Smeltzer & Bare (2010). penanganan non farmakologis yaitu meliputi aktivitas fisik, pemantauan, pendidikan kesehatan, dan melakukan manajemen nutrisi seperti diit nasi jagung.

Nasi jagung sangat baik dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus, dari pada beras yang mengandung indeks glikemik yang tinggi yang dapat mengakibatkan kadar gula darah meningkat. (Achmad dalam Riyandani, 2013).

Penelitian ini bertujuan ingin Menganalisis efektifitas pemberian diit nasi jagung terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II dipuskesmas Grobogan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Quasi-Eksperimental yaitu rancangan penelitian yang melihat pengaruh variabel Independent terhadap variable Dependent dengan Rancangan penelitian One Group Pre Test Post Test Design.

Populasi penelitian ini adalah penderita Diabetes Militus yang berkunjung dipuskesmas Grobogan yaitu 40 responden. Tehnik sampel yang digunakan adalah sampling jenuh yaitu tehnik penentuan sampel dari semua anggota populasi digunakan menjadi sampel yaitu 40 Responden yang menderita Diabetes Millitus. Tehnik sampel yang digunakan adalah sampling jenuh yaitu tehnik penentuan sampel dari semua anggota populasi. Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan dan instrumen untuk mengukur kadar gula darah menggunakan easy touch GCU

HASIL

Bagian hasil menguraikan tentang karakteristik subjek penelitian, analisis univariat, analisis bivariat dan analisis multivariat (jika ada). Panjang ideal hasil sekitar 35% dari keseluruhan tulisan.

Interpretasi hasil penelitian dibuat dalam bentuk naratif. Penulisan menggunakan Times New Roman 12 point (tegak) dengan spasi 1,5. Paragraf diawali dengan kata yang menjorok ke dalam 5 digit.

A. Karakteristik Responden

1. Umur

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur

Umur (Tahun)	Frek (n)	Persen %
< 40	5	12,5
40-50	8	20
> 50	27	67,5
Total	40	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui sebagian besar responden berada pada kelompok umur > 50 tahun sebesar 27 responden (67,5%).

2. Jenis Kelamin

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frek (n)	%
Laki-laki	14	35
Perempuan	26	65
Total	40	100

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebesar 26 responden (65%)

3. Berat Badan

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Berat Badan

Berat Badan (Kg)	Frekuensi (n)	Persent %
40-49	11	27,5
50-59	6	15
60-69	11	27,5
70-79	12	30
Total	40	100

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui sebagian besar responden memiliki berat badan antara 70-79 Kg sebanyak 12 responden (30%).

4. Tinggi Badan

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tinggi Badan

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
146-150	24	60
151-155	16	40
Total	40	100

Berdasarkan tabel 4 diketahui sebagian besar responden memiliki tinggi badan antara 146-150 sebanyak 24 responden (60%).

5. Pekerjaan

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Petani	16	40
Ibu Rumah Tangga	24	60
Total	40	100

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 24 responden (60%).

B. Analisa Univariat

1. Kadar Glukosa Darah Sebelum Pemberian Diit Nasi Jagung

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Glukosa Darah Sebelum Pemberian Diit Nasi Jagung

Kategori	n	Mean	Min	Max
Kadar Glukosa Darah Sebelum Pemberian Diit Nasi Jagung	40	303,26	210	385

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa responden memiliki rata-rata Kadar Glukosa Darah sebelum pemberian Diit Nasi Jagung sebesar 303,26 dengan Kadar Glukosa Darah terendah 210 dan Kadar Glukosa Darah tertinggi 385.

2. Kadar Glukosa Darah Setelah Pemberian Diit Nasi Jagung

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Glukosa Darah Setelah Pemberian Diit Nasi Jagung

Kategori	n	Mean	Min	Max
Kadar Glukosa Darah Setelah Pemberian Diit Nasi Jagung	40	254,65	163	351

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa responden memiliki rata-rata Kadar Glukosa Darah setelah pemberian Diit Nasi Jagung sebesar 254,65 dengan Kadar Glukosa Darah terendah 163 dan Kadar Glukosa Darah tertinggi 351

Analisis Bivariat.

1. Uji Normalitas Data

Tabel 8 Hasil Uji Normalitas Data Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Diit Nasi Jagung

Variabel	Kategori	Nilai Sig.
Kadar Glukosa Darah	Pre test	0,074
	Post test	0,532

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa semua data baik pada kategori pre test dan post test

berdasarkan hasil uji *Shapiro Wilk* telah memenuhi syarat kenormalan data, karena nilai sig > 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa data pada masing-masing kategori tersebut berdistribusi normal.

2. Efektifitas Pemberian Diit Nasi jagung Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II

Tabel 9 Efektifitas Pemberian Diit Nasi jagung Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Grobogan Kabupaten Grobogan

Variabel	t	df	Sig 2 tailed
Kadar Glukosa Darah Pre Post Diit Nasi Jagung	25,241	39	0,000

Berdasarkan pada tabel 9 di atas didapatkan hasil uji beda kadar glukosa darah pre dan post diit nasi jagung menggunakan uji *paired t-test*. Diketahui nilai t hitung (25,241) > t tabel (2,022) dan nilai pv (0,000) < α (0,05). Dari uji tersebut dapat dilihat bahwa terdapat beda antara kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian diit nasi jagung. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian diit nasi jagung efektif terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Grobogan Kabupaten Grobogan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan pemberian diit nasi jagung terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II. Hal ini ditunjukkan dengan rerata nilai kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II sebelum diberikan diit nasi jagung memiliki rata-rata kadar glukosa darah sebesar 303,26. Sedangkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II setelah diberikan diit nasi jagung memiliki rata-rata kadar glukosa darah sebesar 254,65. Menunjukkan bahwa kadar glukosa darah penderita sebelum pemberian diit nasi jagung lebih besar dari kadar glukosa darah penderita Diabetes Mellitus Tipe II setelah pemberian diit nasi jagung.

Hasil uji *paired t-test*. Diketahui nilai t hitung (25,241) > t tabel (2,022) dan nilai pv (0,000) < α (0,05). Dari uji tersebut dapat dilihat bahwa terdapat beda antara kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian diit nasi jagung. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian diit nasi jagung efektif terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Grobogan Kabupaten Grobogan.

Menurut teori bahwa nasi jagung mengandung indeks glikemik rendah. Sehingga dapat menurunkan glukosa darah. Tubuh setelah mendapat intake makanan yang mengandung gula akan melakukan proses pencernaan dan absorpsi akan berlangsung terutama di dalam duodenum dan jejunum proksimal, setelah absorpsi akan terjadi peningkatan kadar gula darah untuk sementara waktu dan akhirnya kembali pada kadar semula *baseline*. Besarnya kadar gula yang diabsorpsi sekitar 1 gram/kg BB tiap jam. Kecepatan absorpsi gula di dalam usus halus konstan tidak tergantung pada jumlah gula yang ada (Riyandani, 2013).

Gula darah setelah diserap oleh dinding usus akan masuk dalam aliran darah masuk ke hati, dan disintesis menghasilkan glikogen kemudian dioksidasi menjadi CO₂ dan H₂O atau dilepaskan untuk dibawa oleh aliran darah ke dalam sel tubuh yang memerlukannya. Kadar gula dalam tubuh dikendalikan oleh suatu hormon yaitu hormon insulin, jika hormon insulin yang

tersedia kurang dari kebutuhan, maka gula darah akan menumpuk dalam sirkulasi darah sehingga glukosa darah meningkat. Bila kadar gula darah ini meningkat hingga melebihi ambang ginjal, maka glukosa darah akan keluar bersama urin (*glukosuria*). Karena indeks glikemik nasi jagung rendah sehingga kadar glukosa dalam darah dalam keadaan rendah pula. (Riyandani, 2013).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmadani (2013), yang menyatakan bahwa terdapat beda pengaruh pemberian nasi jagung terhadap penurunan glukosa darah. Nasi jagung hasil eksperimen yang paling disukai oleh masyarakat pada khususnya penderita diabetes mellitus pasien rawat jalan Puskesmas 1 Purwonegoro adalah nasi jagung instan berprotein dengan penambahan kedelai sebanyak 5% dengan kode sampel 137 (Mikha Riandani 2013)

SIMPULAN

Hasil uji yang dilakukan untuk Menganalisis efektifitas pemberian diit nasi jagung terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II ditunjukkan dengan nilai *uji paired t test*, dengan nilai t hitung (25,241) > t tabel (2,022) dan nilai p ($0,000$) < α ($0,05$) yang berarti pemberian diit nasi jagung efektif terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Grobogan Kabupaten Grobogan.

Bagi perawat perlu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan tentang penanganan diabetes mellitus tipe II tidak harus menggunakan obat-obatan, perawat dapat melakukan Pencegahan dan mengendalikan gula darah pada seseorang yang mengalami Hiperglikemi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti dan anggota menyampaikan ucapan terima kasih atas Dana Hibah Penelitian Dosen pemula yang telah diberikan dan semua bantuan berbagai pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan petunjuknya kepada peneliti, sehingga mampu menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Balai Informasi Tehnologi LIPI (Pangan dan Kesehatan). (2009). *Produk Olahan Jagung*. Jakarta: Balai Informasi Tehnologi LIPI (Pangan dan Kesehatan)
- Black, J., Hawks J., Keene A. M. (2009). *Medical Surgical Nursing: Clinical Management For Positive Outcomes*. USA: Elsevier Saunders Company
- Dahlan, Sopiudin. (2011). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Depok: Bina Mitra Press.
- Henrikson, J. E & Bech Nielsen H. (2009). *Blood Glucose Levels*. Diperoleh dari <http://www.netdoctor.co.uk/healthadvise/facts/diabetesbloodsugar.htm> diperoleh tanggal 26 Januari 2016
- Hidayat, Alimul Azis. (2009). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika
- Ignatavicus, D., Workman, M. L. (2006). *Medical Surgical Nursing: Critical Thinking For Collaborative Care (5th Edition)*. St Louis: Missouri

- Ilyas, Ermita I. (2009). *Menfaat olahraga bagi diabetisi: dalam Penatalaksanaan Diabetes Terpadu*. Jakarta : FKUI
- International Diabetes Federation (IDF). (2013). *IDF Diabetes Atlas, Sixth Edition*. Diperoleh dari www.idf.org/diabetesatlas pada tanggal 7 November (2015).
- Lestari, Diana Tri. (2013). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Inisiasi Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Kudus (Tesis)*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Nisa, Rury Khoirun. (2014). *Kajian Konsumsi Geritan Sebagai Makanan Pokok Masyarakat Desa Ngepung Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2011). *Konsensus Akhir Pengelolaan Diabetes Mellitus di Indonesia*. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI).
- Prices, S.A & Wilson L.M. (2006). *Patofisiologi Klinis: Konsep-konsep Penyakit*. Jakarta: EGC
- Purwono & R. Hartono. (2012). *Bertanam Jagung Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Rahmadani. (2013). *Pemberian Nasi Jagung Terhadap Penderita Diabetes Mellitus*. Tidak Dipublikasikan
- Riyandani, Mikha. (2013). *Nasi Jagung Berprotein Sebagai Makanan Pokok Alternatif Untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Food Science and Culinary Education Journal 2 (1) (2013)
- Rukmana, R. (2010). *Budidaya Jagung, Pascapanen, Penganekaragaman Pangan*. Semarang: Aneka Ilmu
- Saryono. (2009). *Metodologi Penelitian Kesehatan: Penuntun Praktis Bagi Pemula*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Sitorus, H. (2009). *Uji Efektivitas Pupuk Organik Padat dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (Zea Mays L.)*. Medan: Universitas Sumatera Utara
- Smeltzer, S.C. & Bare, B.G. (2010). *Keperawatan Medikal Bedah (A. Waluyo, et al., Terj.)*. Jakarta: EGC.
- Subekti, Imam. (2009). *Apakah Diabetes Mellitus, Patofisiologi, Gejala dan Tanda dalam Penatalaksanaan Diabetes dan Lipid*. Jakarta: RSUP dr. Cipto Mangunkusumo
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta
- Sunaryo, Tri & Sudiro. (2014). *Pengaruh Senam Diabetik Terhadap Penurunan Resiko Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien DM Tipe II Pada Perkumpulan Diabetik*. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan, Volume 3, No 1, Mei 2014, hlm 99 - 105

