

PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TYPE 2 DI PUSKESMAS PAGAR JATI KECAMATAN LUBUK PAKAM

**Erna Elfrida Naiborhu¹, Nurmaryitah², Cut Diana³, Betty Nurmala Samosir⁴,
Karmila Br Kaban**

¹²³ Prodi S1 Keperawatan Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Universitas Prima Indonesia, Jl. Belanga No.1, Sei Putih Tengah, Kec. Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara 20118 Email : cutdiana1997@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit yang angka penderitanya cukup signifikan antara lain penyakit kardiovaskuler, serta kanker, hipertensi dan diabetes mellitus atau biasa disebut penyakit degenerative (Potter & Perry, 2018). Kelompok penyakit metabolisme yang mengalami kelainan sekresi insulin, kerja insulin yang mempunyai karakteristik KGD nya yang melebihi batas normal (Hiperglikemia) dapat disebut diabetes Mellitus. Penyakit ini bisa saja dialami pada anak ataupun usia dewasa. Bahkan bisa ada tanpa memiliki tanda tanda penyakit serta dapat diketahui jika dilakukan pemeriksaan kesehatan rutin (Soegondo, 2017 dalam Sartika et al, 2019).

Tujuan: Untuk mendapatkan hasil terhadap pengaruh pemberian susu kedelai terhadap KGD pada penderita diabetes melitus type 2 di wilayah kerja puskesmas Pagar Jati Kecamatan Lubuk Pakam.

Metode: Pra eksperimen dan teknik purposive sampling dengan sampel sebanyak 50 responden

Hasil: KGD penderita diabetes melitus type 2 sebelum diberikan susu kedelai mayoritas pada rentang 160 mg/dl – 200 mg/dl, KGD penderita diabetes melitus type 2 sesudah diberikan susu kedelai mayoritas <160 mg/dl, serta didapatkan pengaruh pemberian susu kedelai terhadap KGD pada penderita diabetes melitus type 2.

Kata kunci: Diabetes melitus, susu kedelai, kadar glukosa darah, KGD

ABSTRACT

Background: Diseases with a significant number of sufferers include cardiovascular disease, as well as cancer, hypertension and diabetes mellitus or commonly called degenerative diseases (Potter & Perry, 2018). The group of metabolic diseases that have abnormalities in insulin secretion, insulin action which has a characteristic KGD that exceeds normal limits (hyperglycemia) can be called diabetes mellitus. This disease can be experienced in children or adults. It can even exist without having signs of disease and can be known if a routine health check is carried out (Soegondo, 2017).

Erna Elfrida Naiborhu, Nurmasiyah, Cut Diana, Betty Nurmala Samosir, Karmila Br Kaban
Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes
Melitus Type 2 di Puskesmas Pagar Jati Kecamatan Lubuk Pakam

Objective: To obtain results on the effect of giving soy milk on KGD in patients with type 2 diabetes mellitus in the working area of Pagar Jati Public Health Center, Lubuk Pakam District.

Research design: Pre-experiment and purposive sampling technique with a sample of 50 respondents.

Conclusion: KGD in patients with type 2 diabetes mellitus before being given soy milk was mostly in the range of 160 mg/dl – 200 mg/dl, KGD in patients with type 2 diabetes mellitus after being given soy milk was mostly <160 mg/dl, and found an effect on milk administration. soybeans on KGD in patients with type 2 diabetes mellitus.

Keywords: *Diabetes mellitus soy milk, blood glucose levels, KGD*

PENDAHULUAN

Penyakit degeneratif ialah penyakit yang angka penderitanya cukup signifikan antara lain penyakit kardiovaskuler, serta kanker, hipertensi dan diabetes mellitus (Potter & Perry, 2018). Diabetes Melitus adalah kelompok penyakit metabolisme dengan kelainan sekresi insulin, kerja insulin yang mempunyai karakteristik kadar gula darah (KGD) nya yang melebihi batas normal (Hiperglikemia) . penyakit ini bisa saja dialami pada anak ataupun usia dewasa. Bahkan bisa ada tanpa memiliki tanda tanda serta akan diketahui jika dilakukan pemeriksaan kesehatan rutin pada lansia (Soegondo, 2017 dalam Sartika et al, 2019). Menurut perkiraan pada riset yang dilakukan oleh WHO, di Indonesia jumlah penderita Diabetes ditahun 2030 bisa mencapai angka berkisar 21,3 juta orang. Dari riset federasi diabetes internasional, jumlah penderita Diabetes di Indonesia baru berjumlah 8,4 juta pada tahun 2016 dengan rentan usia 20-79 tahun, tetapi ada beberapa dari mereka yang tidak menyadari akan kondisinya. Di tahun

2017 Asia Tenggara diperkirakan terdapat 71,4 juta jiwa atau 8,3% dari total populasi yang mengalami diabetes (Jalan et al., 2019). Tahun 2016 penderita DM di Sumatera Utara menempati urutan ketujuh terbanyak dengan prevalensi 1,21% sesudah penyakit hipertensi, gangguan mental, PJK, persendian, asma dan cedera. Proporsi pasien rawat jalan di seluruh RS Sumatera Utara pada Tahun 2016 memiliki prevalensi sebesar 8,09% dan menempati urutan ke lima. Sedangkan di Medan prevalensi Diabetes Melitus sebesar 2,26% pada tahun 2017 dan tahun 2016 naik menjadi 2,96%. (Dinkes Sumut, 2016).

Terdapat 2 jenis diabetes seperti DM tipe 1 dan DM tipe 2 yang kurang lebih 80% banyak penderita memiliki Diabetes tipe 2 (Sinatrya & Wulandhari, 2019). Hal ini didasari karena system tubuh sudah berkurang kepekaannya terhadap insulin yang menyebabkan tubuh tidak bisa mengontrol kadar gula darah yang diakibatkan karena produksi insulin pada tubuh berkurang. Maka perlu dilakukan pencegahan, pengendalian dengan cara melakukan olahraga, terapi diet serta

pengobatan bagi yang mengalami DM Tipe 2 (Potter & Perry, 2018).

Diet ialah landasan pengelolaan DM Tipe 2 yang prinsipnya hampir sama dengan anjuran makan yang seimbang serta sinkron dengan kebutuhan kalori tiap individu. Memanfaatkan susu kedelai sebagai salah satu makanan fungsional sangat bermanfaat untuk terapi diet, mencegah dan menanggulangi diabetes (Arista et al., 2018).

Susu kedelai dapat menjaga keseimbangan metabolisme karena mempunyai senyawa lesitin, asam amino untuk menjaga keseimbangan hormone insulin, serta mengandung kadar protein yang tinggi, kalsium, lemak, zat besi, fosfor, provitamin A, vitamin B kompleks dan air. (Johanson, 2016 dalam Sartika et al, 2019).

Dari gambaran diatas yang sering ditemukan dilapangan yang mengingat pemberian terapi diet dengan susu kedelai pada penderita Diabetes bisa mengurangi komplikasi lebih lanjut dari penyakit yang dialami itu sendiri, peneliti memutuskan untuk melakukan eksperimen penelitian yang membahas dampak pemberian susu kedelai terhadap kadar glukosa darah dilakukan dengan pasien diabetes melitus Di Puskesmas Pagar Jati Kecamatan Lubuk Pakam dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian susu kedelai terhadap kadar glukosa darah pada penderita DM Type 2.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan dilakukan di Puskesmas Pagar Jati Lubuk Pakam. Dimulai tanggal 05 – 30 november 2021 dengan memakai desain penelitian pra eksperimen dan sampel dihitung dengan Teknik *purposive sampling* sebanyak 50 responden, menggunakan analisis regresi linear sederhana.

HASIL PENELITIAN

Analisa Univariat

Digunakan untuk menentukan hasil distribusi dari tiap variabel..

Tabel 1.

No	KGD sebelum konsumsi susu kedelai	susu kedelai	
		Jumlah n	%
1	<160mg/dl	0	0
2	160 mg/dl – 200 mg/dl	37	74
3	>200 mg/dl	13	26
Jumlah		50	100

Sumber : Data primer 2021

Tabel 1 Tidak terdapat satupun responden yang KGD nya <160mg/dl. Lalu dari 50 responden mayoritas KGD kisaran 160 mg/dl – 200 mg/dl sebesar 37 responden (74%).

Erna Elfrida Naiborhu, Nurmasiyah, Cut Diana, Betty Nurmala Samosir, Karmila Br Kaban
 Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes
 Melitus Type 2 di Puskesmas Pagar Jati Kecamatan Lubuk Pakam

Tabel 2.

KGD sesudah konsumsi susu kedelai

No	Sesudah diberikan Ssusu kedelai	Jumlah	
		n	%
1	<160mg/dl	34	68
2	160 mg/dl – 200 mg/dl	10	20
3	>200 mg/dl	6	12
Jumlah		50	100

Sumber : Data primer 2021

Tabel 2 KGD <160mg/dl mengalami peningkatan berjumlah 34 responden (68%). Sedangkan pada KGD 160 mg/dl – 200 mg/dl mengalami penurunan yaitu 10 responden (20%).

Analisa Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk mencari pengaruh susu kedelai terhadap KGD.

Tabel 3.

Pengaruh pemberian susu kedelai terhadap KGD

Kadar Glukosa Darah	Mean	F	P.Value	R	R Square
Sebelum	182,4 mg/dl	305,870	0,000	0,930	0,862
Sesudah	170,6 mg/dl				

Sumber : Data primer 2021

Tabel 3.3 didapatkan F hitung sebesar 305,870, P.value 0,000, R/nilai korelasi sebesar 0,930 dan R Square/koeffisien determinasi sebesar 0,862.

PEMBAHASAN

**KGD penderita DM tipe 2
 sebelum mengkonsumsi susu kedelai**

Kontrol gula darah yang tidak baik berakibat terjadinya komplikasi pada sistem saraf dan sistem vascular berdampak pada prevalensi diabetes tipe dua meningkat. Hal

ini disebabkan karena kurangnya kepedulian dan mengabaikan pentingnya menjaga Kesehatan tubuh dengan melakukan aktivitas fisik dan diet yang sehat (Jackson 2004 dalam Sartika et al,

2019). Dokter Suharko Soebardi menyatakan berat badan yang berlebih dan pengelolaan diet kurang baik dapat berdampak pada peningkatan penderita DM tipe dua di Indonesia, maka masyarakat perlu ditingkatkan lagi pengetahuannya melalui pendidikan kesehatan tentang pola hidup sehat dan cara mengatur dan menjaga pola makan yang baik.

Dari penelitian didapatkan keseluruhan responden sebelum diberikan susu kedelai memiliki KGD yang tidak normal yaitu 160 mg/dl – 200 mg/dl berjumlah 37 responden dan >200 mg/dl dengan berjumlah 13 responden. Pada hasil wawancara yang dilakukan selama pasien memeriksakan kesehatannya mereka menyatakan bahwa sering mengonsumsi kuliner yang rendah serat serta tinggi akan gula yang mengakibatkan peningkatan KGD.

Menurut asumsi peneliti, Hal ini berhubungan sesuai dalam teori Jackson (2004) dan Ahli endokrinologi Indonesia dokter Suharko Soebardi. Kedua teori ini menjelaskan salah satu penyebab tingginya kadar glukosa darah yaitu mengonsumsi diet atau makanan yang tidak sehat

KGD penderita DM tipe 2 setelah mengonsumsi susu kedelai

Para pakar menyatakan penurunan KGD bisa dijelaskan secara intrapancreatik dan ekstra pankreatik. Sel β pancreas yang rusak diperbaiki oleh mekanisme intra

pankreatik serta sel β dilindungi oleh ekstra pankreas dari

kerusakan lebih lanjut. Dari penelitian ahli, susu kedelai mengandung banyak lechitin yang berguna untuk menjaga sel pancreas agar tidak mengalami kerusakan akibat terjadinya oksidasi (Dicky Nurwahyu, 2016).

Hasil eksperimen susu kedelai sebanyak 200 ml yang diminum 1 kali sehari dalam seminggu didapatkan hasil KGD responden mengalami penurunan. Sebelum pemberian susu kedelai tidak terdapat satupun responden dengan KGD nya <160mg/dl dan setelah pemberian susu kedelai didapatkan 34 responden (68%). Yang KGDnya pada tiap responden turun menjadi 170,5 mg/dl.

Menurut asumsi peneliti, hal tersebut sejalan dengan teori Para Ahli yang menjelaskan bahwa dengan pemberian susu kedelai selama seminggu didapatkan penurunan kadar glukosa darah yang signifikan.

Pengaruh pemberian susu kedelai terhadap KGD pasien diabetes mellitus tipe 2

Adanya pengaruh yang signifikan secara statistik pada responden yang telah minum susu kedelai selama 7 hari yang membuktikan bahwa susu kedelai mengandung senyawa yang berperan penting untuk penurunan KGD seperti kandungan

Erna Elfrida Naiborhu, Nurmasiyah, Cut Diana, Betty Nurmala Samosir, Karmila Br Kaban
Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes
Melitus Type 2 di Puskesmas Pagar Jati Kecamatan Lubuk Pakam

isoflavon, protein, dan serat yang tinggi sehingga susu kedelai dapat menjaga keseimbangan metabolisme. Maka dari itu, banyak ahli yang sependapat kalau susu kedelai memiliki kiprah positif untuk mengendalikan kadar gula darah dan kolesterol (Arista et al., 2018). Setelah dilakukan eksperimen, didapatkan sebesar 305,870 dari nilai F hitung dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000, maka model regresi bisa digunakan untuk memperkirakan variable partisipasi atau bisa disebut terbatat pengaruh variable religiusitas (x) terhadap variable agresivitas (y). Besarnya nilai korelasi (R) yaitu 0,930. Dari output tersebut didapatkan koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,862 yang mengartikan bahwa pengaruh variable bebas (religiusitas) terhadap variable terikat (agresivitas) adalah sebesar 86%.

Menurut asumsi peneliti, Hasil eksperimen ini sesuai seperti teori yang dinyatakan oleh Baequny, Hartono, & Harnani (2015) pada jurnal Arista et al., 2018 kalau ada pengaruh pemberian susu kedelai terhadap KGD penderita diabetes melitus type 2.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari eksperimen yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan:

1. KGD penderita diabetes melitus type 2 sebelum diberikan susu kedelai mayoritas pada rentang 160 mg/dl – 200 mg/dl
2. KGD penderita diabetes melitus type 2 sesudah diberikan susu kedelai mayoritas <160 mg/dl
3. Ada pengaruh pemberian susu kedelai terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus type 2 di wilayah kerja Puskesmas Pagar Jati Kecamatan Lubuk Pakam.

DAFTAR PUSTAKA

- Arista, N., Mulyasari, I., & Pontang, G. S. (2018). JGK-vol.10, no. 24 Juli 2018. *The Effect of Pumpkins and Soybeans Consumption Based Drink on Blood Glucose Levels in Prediabetes Mellitus Patients 30-50 Years Old in Nyatnyono Village, 10(24), 60–68.*
- Jalan, R., Puskesmas, D. I., & Palembang, S. (2019). *the Impact of D ' Bingu Pudding To Decrease Blood Glucose Level on Type 2 of Dm Patient At Sosial Public Health. 2, 0–5.*
- Sartika et al. (2019). *Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Dan Senam Dm Dm Tipe Ii Diklub Persadia Rs Islam Cempaka Putih Jakarta Effect of Soy Milk To Decrease Blood Glucose Levels in*

*Patients With Type 2 Diabetes in
Persadia Club Cempaka Putih
Jakarta Islamic Hospital. 1.*

Sinatrya, Y., & Wulandhari, L. A.
(2019).

Deteksi Diabetes Melitus Untuk
Wanita Dan Penyusunan Menu Sehat

Dengan Pendekatan Adaptive Neuro
Fuzzy Inference System (Anfis) Dan
Algoritma Genetika (Ga). *Jurnal
Teknik Informatika*, 12(1), 39–58.

<https://doi.org/10.15408/jti.v12i1.957>

8