

---

**PENGARUH PEMBERIAN SEREAL INSTAN *POVITA* (UBI UNGU DAN KACANG HIJAU) TERHADAP PENURUNAN GLUKOSA DARAH**

***THE EFFECT OF POVITA INSTANT CEREAL (PURPLE SWEET POTATO AND MUNG BEAN) ON BLOOD GLUCOSE REDUCTION***

---

**Info Artikel Diterima: 20 Oktober 2024 Direvisi: 23 November 2024 Disetujui: 24 Desember 2024**

---

**Mayasari Amran<sup>1</sup>, Afriyana Siregar<sup>\*2</sup>, Nurul Salasa Nilawati<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup> Poltekkes Kemenkes Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia  
(E-mail penulis korespondensi: [afriyana@poltekkespalembang.ac.id](mailto:afriyana@poltekkespalembang.ac.id))

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Diabetes melitus (DM) didefinisikan sebagai metabolisme yang mengalami kelainan dengan tanda peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Kondisi ini muncul akibat kelainan metabolisme kronis akibat kurangnya produksi insulin oleh pankreas. Akibat lainnya adalah mengalami kesulitan dalam metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Fenomena ini muncul akibat ketidakteraturan sekresi insulin. Angka kejadian diabetes melitus di SUMSEL meningkat dari 0,9% menjadi 1,3%.

**Metode:** Peneliti melakukan 2 tahapan penelitian yaitu dengan desain random total non faktorial dan pendekatan penelitian penelitian Quasi Eksperimental dengan pretest-posttest with control design.

**Hasil:** Berdasarkan uji T diperoleh nilai *p-value* < 0,05 sehingga dinyatakan pemberian Povita Sereal Instan berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II. Sebelum pemberian Povita Sereal Instan pada kelompok perlakuan diperoleh rata-rata kadar glukosa darah adalah 277,17 mg/dl dan setelah pemberian Povita Sereal Instan rata-rata kadar glukosa menurun menjadi 236,27 mg/dl.

**Kesimpulan:** Temuan penelitian menunjukkan bahwa sereal Povita Instan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus di RSUD Dr. H.Mohamad Rabain Muara Enim. Oleh karena itu, dapat direkomendasikan sebagai camilan yang cocok bagi penderita diabetes.

**Kata kunci :** Diabetes Mellitus, Sereal instan, Ubi Ungu, Kacang Hijau.

**ABSTRACT**

**Background:** Diabetes mellitus (DM) is defined as a metabolic disorder with signs of elevated blood glucose levels (hyperglycemia). This condition arises from chronic metabolic disorders due to insufficient insulin production by the pancreas. Another result is difficulty in metabolizing carbohydrates, fats, and proteins. This phenomenon arises due to the irregularity of insulin secretion. The incidence of diabetes mellitus in South Sumatra increased from 0.9% to 1.3%.

*Translated with DeepL.com (free version)*

**Methods:** Researchers conducted 2 stages of research, namely with a non-factorial total random design and a Quasi-Experimental research approach with pretest-posttest with control design.

**Results:** Based on the T-test, a *p-value* of < 0.05 was obtained, indicating that the administration of Povita Instant Cereal has a significant effect on the reduction of blood glucose levels in patients with Type II Diabetes Mellitus. Before the administration of Povita Instant Cereal in the treatment group, the average blood glucose level was 277.17 mg/dl, and after the administration, the average glucose level decreased to 236.27 mg/dl.

**Conclusion:** The research findings show that Povita Instant cereal has a significant effect on blood glucose levels in patients with diabetes mellitus at Dr. H.Mohamad Rabain Muara Enim Hospital. Therefore, it can be recommended as a suitable snack for people with diabetes.

**Keywords :** Diabetes mellitus, instant cereal, purple yam, mung bean.

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kondisi metabolik dengan tanda peningkatan kadar glukosa aliran darah (hiperglikemia). Kelainan ini timbul dari kegagalan metabolisme yang persisten yang disebabkan oleh kurangnya sintesis insulin oleh pankreas. Akibat lainnya ialah menghadapi tantangan dalam metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein. Keadaan diakibatkan sekresi insulin yang tidak menentu (Rahmasari & Wahyuni, 2019).

Menurut data dari WHO, Indonesia berada di posisi keempat secara global pada tahun 2016 untuk prevalensi kasus diabetes melitus tertinggi, setelah India, Tiongkok, dan Amerika Serikat, dengan perkiraan jumlah penderita yang meningkat menjadi 21,3 juta pada tahun 2030. Berdasarkan catatan Riskesdas 2018, prevalensi diabetes melitus di Indonesia mencapai 8,5%, yang diperkirakan mencakup sekitar 20,4 juta orang. Di Sumatera Selatan, prevalensi diabetes melitus meningkat dari 0,9% menjadi 1,3%, berdasarkan data rekam medis dari RSUD dr. H. Mohammad Rabain Muara Enim. Pada tahun 2024, diperkirakan jumlah kunjungan penderita diabetes melitus akan mencapai 1.189 orang pada 2021, meningkat menjadi 1.455 orang pada 2022, dan mencapai 1.548 orang pada tahun 2023.

Peningkatan kadar gula darah yang disebabkan oleh produksi insulin yang tidak efektif atau tidak teratur, atau keduanya, menggambarkan kelompok penyakit metabolik yang dikenal sebagai diabetes melitus (DM) (Soelistijo, 2021). Diabetes melitus terjadi akibat produksi insulin yang tidak cukup oleh sel beta pankreas atau kegagalan tubuh dalam memanfaatkan insulin (Dewi, 2022).

Menurut Perkeni 2021, terdapat dua jenis faktor risiko diabetes melitus yang tidak dapat diubah, yaitu usia, jenis kelamin, latar belakang genetik, serta riwayat berat badan bayi saat lahir di atas 4 kg atau kurang dari 2,5 kg. Sementara itu, faktor risiko yang dapat diubah meliputi gaya hidup, kebiasaan makan, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, hipertensi, kadar lipid abnormal, dan pola makan yang tidak sehat.

Penderita diabetes mellitus disarankan untuk mengonsumsi serat sekitar 20-35 gram per hari. Mengontrol asupan serat dapat

membantu mengatur kadar glukosa dalam darah. (Wahyuningsih, 2013). Penelitian Amanda pada tahun 2019 juga menunjukkan bahwa konsumsi serat memiliki peran penting dalam penurunan kadar glukosa darah.

Sereal Povita (Campuran tepung ubi ungu, tepung kacang hijau, susu skim diabetasol, dan gula diabetes) adalah pilihan makanan ringan yang cocok untuk penderita diabetes melitus karena mengandung serat dan magnesium, yang keduanya penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi mereka..

Sereal adalah makanan yang praktis dan mudah dikonsumsi, sehingga cocok untuk sarapan atau camilan (Cahyani & Purbowati, 2022). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Wirawati dan Nirmagustina (2009) menunjukkan bahwa tepung umbi jalar memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan makanan lokal dalam produksi sereal.

Ubi jalar ungu, yang dikenal dengan nama ilmiah *Ipomea batatas* poiret, kaya akan karbohidrat dan berfungsi sebagai sumber serat makanan serta beta-karoten (Erawati, 2014). Berdasarkan data TKPI, pada tahun 2017, tepung ubi jalar ungu mengandung serat sebesar 12,9 gram per 100 gram. Analisis nutrisi tahun 2005 menunjukkan bahwa tepung tersebut mengandung 25 mg magnesium per 100 gram. Konsumsi rutin ubi jalar ungu dapat membantu menurunkan berat badan, mengatasi diabetes, melindungi sistem pencernaan, serta meningkatkan kinerja otak (Mikasusanti, 2020).

Kacang hijau yang secara ilmiah dikenal bernama *Vigna radiata* yaitu jenis kacang yang mudah ditemui di Indonesia (Dianalaz, 2021). Seperti yang diungkapkan oleh (Briliansari et al., 2016), Kacang hijau menyediakan lebih banyak serat makanan, menjadikannya sumber nutrisi penting yang sangat baik. Berdasarkan laporan TKPI tahun 2017, kacang hijau memiliki serat 7,5 gram per 100 gram, sedangkan tepung kacang hijau mengandung 16,1 gram serat per 100 gram. Menurut sumbernya, kacang hijau mengandung 189 mg magnesium per 100 gramnya., menurut (Choirunissa & Manurung, 2020) .

Pada tahun 2014, Nurhamidah Erawati melaporkan bahwa puding dari sari umbi jalar (*ipomea batatas*) berpengaruh terhadap glukosa darah, IgA, dan vili tikus putih jantan (*rattus*

norvegitus) dengan diabetes melitus. Signifikansi statistik dicapai dengan nilai p di bawah 0,05.

Fakta yang diuraikan di atas menunjukkan konsumsi ubi ungu dan kacang hijau memberikan dampak terhadap kadar glukosa darah pada individu penderita diabetes melitus. Karenanya para ilmuwan tergerak untuk melakukan pengkajian agar tahu dampak pemberian sereal instan Povita (terbuat dari ubi ungu dan kacang hijau) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus di RSUD Dr. H. Mohamad Rabain Muara Enim.

## METODE

Peneliti melakukan 2 tahapan penelitian yaitu dengan desain random total non faktorial dan pendekatan penelitian penelitian Quasi Eksperimental dengan pretest-posttest with control design. Pada tahap pertama, digunakan rancangan acak lengkap non faktorial, sedangkan tahap kedua mengadopsi desain

## HASIL

Pengujian melibatkan kelompok panelis semi terlatih yang berjumlah 30 orang yaitu mahasiswa gizi semester 6. Evaluasi organoleptik dilakukan dengan menilai atribut warna, aroma, tekstur, dan rasa. Sistem skoring dimulai dengan skor 1 hingga 5 digunakan, dengan kategori "sangat tidak suka", "tidak

Quasi Eksperimental dengan pretest dan posttest, yang melibatkan kelompok kontrol. Fokus penelitian ini adalah pasien diabetes melitus rawat jalan di RSUD Dr. H. Mohamad Rabain Muara Enim. Uji yang digunakan antara lain uji Friedman, uji T-dependent, dan uji T-independent. Partisipan dipilih secara acak dari masyarakat umum yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Ukuran sampel ditentukan berdasarkan total sampel yang memenuhi kriteria. Penentuan ukuran sampel mengacu pada rumus yang dikemukakan oleh Lameshow pada tahun 1997, yang mengharuskan minimal 25 responden. Dengan menambah 10% sebagai responden cadangan, jumlah sampel yang diperoleh adalah 28 responden. Berdasarkan pertimbangan statistik, ukuran sampel minimal 30 orang dipilih untuk setiap kelompok, baik kelompok perlakuan maupun kelompok pembandingan. Penelitian ini memiliki total 60 peserta.

suka", "agak suka", "suka", dan "sangat suka". Selanjutnya hasil uji organoleptik yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan uji non parametrik khususnya Uji Friedman untuk mengetahui rata-rata derajat akseptabilitas panelis.

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Sereal Instan Povita terhadap Warna

Kriteria warna	F1		F2		F3		F4	
	Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0	1	3,3
Tidak Suka	0	10	1	3,3	2	6,7	4	13,3
Agak Suka	7	23,3	7	23,3	15	50	7	23,3
Suka	16	53,3	15	50	11	36,7	13	43,3
Sangat Suka	7	23,3	7	23,3	2	6,7	5	16,7
Total	30	100	30	100	30	100	30	100

Tabel 1 menunjukkan hasil uji Friedman pada warna Formula F1 mempunyai nilai rangking tertinggi yaitu 2,87. Secara spesifik, 7 panelis (23,3%) memberi nilai 5 (sangat suka), 16 panelis (53,3%) memberi nilai

4 (menyukainya), dan 7 panelis (23,3%) memberi nilai dengan nilai skor 3.

**Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Sereal Instan Povita terhadap Aroma**

Kriteria wama	F1		F2		F3		F4	
	Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0	2	6,7
Tidak Suka	3	10	4	13,3	4	13,3	10	33,3
Agak Suka	5	16,7	9	30	15	50	10	33,3
Suka	12	40	14	46,7	8	26,7	5	16,7
Sangat Suka	10	33,3	3	10	3	10	3	10
Total	30	100	30	100	30	100	30	100

Tabel 2 hasil uji Friedman untuk aroma formula F1 mendapat nilai peringkat tertinggi sebesar 3,17. Secara spesifik, 10 panelis (33,3%) memberi nilai dengan skor 5 (menunjukkan sangat menyukai), 12 panelis

(40%) memberi nilai dengan skor 4 (suka), 5 panelis (16,7%) memberi nilai dengan skor 3, dan 3 panelis (10%) memberi nilai 2 (tidak suka).

**Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik Sereal Instan Povita terhadap Tekstur**

Kriteria wama	F1		F2		F3		F4	
	Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%
Sangat Tidak Suka	1	3,3	0	0	0	0	1	3,3
Tidak Suka	7	23,3	4	13,3	3	10	4	13,3
Agak Suka	11	36,7	15	50	18	60	14	46,7
Suka	9	30	10	33,3	8	26,7	7	23,3
Sangat Suka	2	6,7	1	3,3	1	3,3	4	13,3
Total	30	100	30	100	30	100	30	100

Hasil Friedman Test on Texture menunjukkan Formula F4 memperoleh skor peringkat tertinggi sebesar 2,57. Secara khusus, 4 panelis (13,3%) memberi nilai 5 (sangat suka), 7 panelis (23,3%) memberi nilai 4

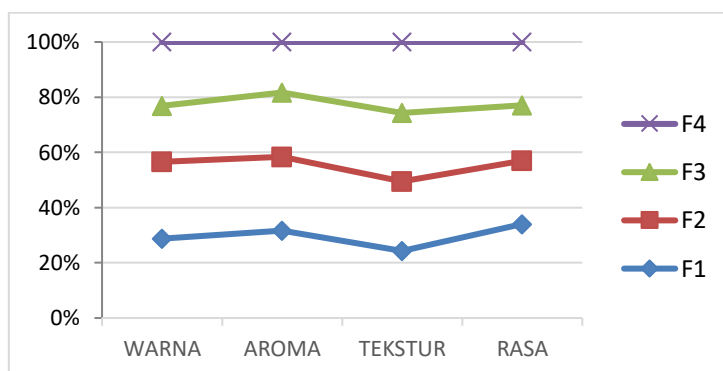
(menyukainya), 14 panelis (46,7%) memberi nilai 3, 4 panelis (13,3%) memberi nilai 2 (tidak suka), dan 1 panelis (3,3%) memberi nilai 1 (sangat tidak suka).

**Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik Sereal Instan Povita terhadap Rasa**

Kriteria	F1		F2		F3		F4	
	Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%
Sangat Tidak Suka	0	0	3	10	0	0	1	3,3
Tidak Suka	4	13,3	9	30	1	3,3	15	50
Agak Suka	10	33,3	11	36,7	10	33,3	11	36,7
Suka	11	36,7	6	20	17	56,7	3	10
Sangat Suka	5	16,7	1	3,3	2	6,7	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100

Hasil Friedman Test on Taste menunjukkan Formula F1 mendapat nilai peringkat tertinggi sebesar 3,17. Secara spesifik, 5 panelis (16,7%) memberi nilai 5

(sangat menyukainya), 11 panelis (36,7%) memberi nilai 4 (menyukainya), 10 panelis (33,3%) memberi nilai dengan nilai skor 3, dan 4 panelis (13,3%) memberi nilai 2 (tidak suka).



**Gambar 1. Rata-rata Uji Organoleptik Sereal Instan Povita**

Hasil uji organoleptik Sereal Instan Povita menunjukkan tingkat penerimaan yang berbeda-beda di kalangan panelis. Variasi ini disebabkan oleh perbedaan jumlah tepung umbi jalar ungu, tepung kacang hijau, susu skim, dan gula diabetes yang digunakan dalam

formulasinya. Penilaian tertinggi panelis diperoleh pada warna, aroma, tekstur, dan rasa, khusus pada F1 yang terdiri dari 30 gram tepung umbi ungu, 20 gram tepung kacang hijau, 10 gram susu skim bubuk, dan 2 gram gula diabetes.

**Tabel 5. Hasil Uji Laboratorium Proksimat Per 100 Gram**

Energi Total (kcal)	Protein (%)	Lemak Total (%)	Karbohidrat (%)	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Serat Pangan (%)	Magnesium (%)
385,85	0,83	3,29	88,23	4,48	3,17	10,97	108,68

Analisis proksimat Sereal Instan Povita dilakukan terhadap formulasi F1 yang terdiri dari 30 gram tepung ubi ungu, 20 gram tepung

kacang hijau, 10 gram susu skim bubuk, dan 2 gram gula diabetes. Sereal Instan Povita diharapkan dapat menjadi camilan yang kaya

serat dan bergizi, terutama bermanfaat bagi penderita diabetes melitus. Laboratorium PT Saraswanti Indo Genetech di Bogor telah melakukan studi kandungan nutrisi pada berbagai formulasi Sereal Instan Povita, termasuk pengujian proksimat, serat pangan, dan magnesium.

Berdasarkan penelusuran, rata-rata kandungan kalori Sereal Instan Povita adalah 386,85 kkal per 100 gram. Dengan demikian, setiap sajian Sereal Instan Povita mengandung 232,11 kkal. Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa Sereal Instan Povita mengandung 0,83% protein per 60 gram, sehingga satu porsi 60 gram memiliki

## PEMBAHASAN

Dari 60 responden penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 kedua kelompok, mayoritas terpenuhi energinya. Secara spesifik, 56,7% (17 orang) pada kelompok perlakuan dan 60,0% (18 orang) pada kelompok pembandingan. Oleh karena itu, individu penderita diabetes melitus dianjurkan untuk menjaga pola makan gizi yang harmonis. Karenanya penting untuk memastikan asupan energi spesifik yang dibutuhkan, karena kebutuhan energi atau kalori berbeda-beda pada setiap individu. Pentingnya mengontrol gula darah pasien untuk mencegah berkembangnya masalah yang lebih parah (Harna et al., 2022).

Kesenjangan yang berkepanjangan antara asupan energi dan pengeluaran energi dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit tidak menular, seperti diabetes melitus. Selain itu, ada potensi transisi dari kondisi gizi normal ke obesitas. Untuk memitigasi risiko obesitas, penting untuk menjaga keseimbangan antara konsumsi energi dan pengeluaran energi secara keseluruhan (Amirah et al., 2022).

Berdasarkan temuan recall dari 60 responden di kedua kelompok, mayoritas responden memiliki konsumsi protein yang cukup. Secara spesifik, 56,7% (17 orang) pada kelompok perlakuan dan 80,0% (24 orang) pada kelompok pembandingan. Konsumsi protein yang direkomendasikan bagi penderita diabetes serupa dengan populasi general dan sering kali kurang dari 20% dari total asupan kalori.

Pasokan protein bermutu tinggi adalah pasokan yang menyiapkan kesembilan asam amino yang diperlukan. Diet tinggi protein

kandungan protein sebesar 0,49%. Analisis yang sama juga menunjukkan bahwa kadar lemak pada Sereal Instan Povita adalah 3,29% per 100 gram, yang berarti setiap porsi 60 gram mengandung 1,97% lemak. Selain itu, Sereal Instan Povita mengandung 88,23% karbohidrat per 100 gram, sehingga setiap porsi 60 gram mengandung 52,93% karbohidrat. Kandungan serat pada Sereal Instan Povita adalah 10,97% per 100 gram, dan setiap sajian 60 gram mengandung 6,5% serat. Penelitian juga mengungkapkan bahwa Sereal Instan Povita memiliki 108,68 mg magnesium per 100 gram, sehingga satu porsi 60 gram mengandung 65,20 mg magnesium.

sebagai teknik penurunan berat badan bagi penderita diabetes melitus (DM) tidak disarankan, karena efek jangka panjang dari mengonsumsi lebih dari 20% total kalori harian dari protein masih belum pasti. Protein juga dapat mengatur variabel yang terkait dengan sindrom metabolisme glukosa darah (Harna et al., 2022). Mengonsumsi protein dalam jumlah berlebihan dapat mengganggu keseimbangan kadar glukosa darah dalam tubuh (Amirah et al., 2022).

Dari 60 responden penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di kedua kelompok, temuan recall menunjukkan mayoritas dari mereka memiliki asupan lemak yang memuaskan. Secara spesifik, 56,7% (17 orang) di kelompok perlakuan dan 60,0% (18 orang) di kelompok pembandingan memiliki konsumsi lemak yang baik. Asupan lemak harian yang disarankan adalah 20-25% dari total energi atau sekitar 5 sendok makan (67 gram) per individu per hari.

Mengonsumsi lemak dalam jumlah berlebihan menghambat fungsi normal insulin dalam tubuh, sehingga meningkatkan risiko komplikasi seperti penyakit kardiovaskular dan masalah terkait lainnya. Terdapat korelasi antara kadar glukosa darah dan keberadaan lemak, khususnya kolesterol, dalam aliran darah. Oleh karena itu, penting untuk mengatur kuantitas dan keteraturan makanan tinggi lemak dalam asupan makanan sehari-hari. (Amirah et al., 2022).

Uji statistik oleh (Harna et al., 2022) mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan ( $r = 0,494$ ) diantara konsumsi lemak dengan kadar HbA1c. Kekuatan hubungan ini kuat dan positif, menunjukkan bahwa lemak

yang banyak dikonsumsi berkaitan dengan tingkat HbA1c yang lebih tinggi. Mengonsumsi makanan yang kaya lemak dapat mengubah keseimbangan energi dalam tubuh.

Berdasarkan data recall dari 60 partisipan penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di dua kelompok, mayoritas responden memiliki konsumsi karbohidrat yang memuaskan. Secara khusus, 60,0% (18 orang) di setiap kelompok memiliki asupan karbohidrat yang baik. Mengonsumsi lebih dari 65% jumlah karbohidrat yang dibutuhkan menyebabkan peningkatan kadar HbA1c. Hal ini disebabkan karena individu dengan diabetes melitus tipe 2 mengalami defisiensi reseptor insulin sehingga mengakibatkan berkurangnya pengambilan glukosa oleh sel dan menurunnya laju oksidasi glikogenesis. Akibatnya glukosa tidak efisien diubah menjadi glikogen, tersimpan di hati dan otot sebagai cadangan energi.

Peningkatan konsumsi karbohidrat dan berkurangnya aktivitas reseptor insulin menyebabkan akumulasi glukosa akibat metabolisme karbohidrat dalam aliran darah, yang melebihi kapasitas regulasi biasanya. Harna dkk. (2022) melakukan penelitian yang menunjukkan korelasi antara asupan karbohidrat dan kadar HbA1c. Hasil uji korelasi menunjukkan nilai ( $r$ ) sebesar 0,768 menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat antara konsumsi karbohidrat dengan kadar HbA1c. Hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkat konsumsi karbohidrat maka kadar HbA1c responden juga meningkat.

Dari 60 responden penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di dua kelompok, mayoritas memiliki asupan serat yang cukup. Secara spesifik, 73,3% (22 orang) di kelompok perlakuan dan 60,0% (18 orang) di kelompok pembandingan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyarankan penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 untuk mengonsumsi 25 gram serat setiap hari.

Serat larut air merupakan jenis serat yang disarankan untuk dikonsumsi guna mengatur kadar glukosa darah. Serat yang larut memiliki kemampuan menyerap sejumlah besar cairan di lambung, sehingga meningkatkan kekentalan makanan. Proses pencernaan diperlambat oleh makanan yang kental, yang berarti nutrisi seperti glukosa diserap secara bertahap. Penurunan kadar

glukosa darah terjadi akibat penyerapan glukosa yang tidak memadai. (P osiana, 2013).

Menurut Perkeni (2021), individu dengan diabetes mellitus harus menargetkan 20-35 gram serat per hari, dengan 25 gram sebagai jumlah yang disarankan. Penderita diabetes melitus tipe 2 yang konsumsi seratnya lebih tinggi memiliki kadar glukosa darah puasa dan glukosa postprandial yang lebih rendah dua jam setelah makan (Soviana & Maenasari, 2019).

Magnesium memiliki peran penting sebagai komponen berbagai enzim dan merupakan mineral kedua yang paling banyak terdapat dalam sel. Magnesium memfasilitasi masuknya glukosa ke dalam sel dan berfungsi sebagai kofaktor bagi beberapa enzim yang terlibat dalam oksidasi glukosa. Konsumsi magnesium yang cukup, terutama pada individu dengan diabetes melitus, sangat penting karena berhubungan dengan kemampuannya dalam menjaga keseimbangan glukosa darah dan mengaktifkan variabel yang mempengaruhi sensitivitas insulin (Farahdita et al., 2014).

Berdasarkan temuan recall dari 60 responden penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 baik pada kelompok perlakuan maupun pembandingan, mayoritas responden memiliki asupan magnesium yang cukup. Secara spesifik, 73,3% (22 orang) pada kelompok perlakuan dan 63,3% (19 orang) pada kelompok pembandingan.

Hasil uji-t independen menunjukkan bahwa Sereal Instan Povita memiliki dampak yang signifikan terhadap kadar glukosa darah pada mereka yang menderita Diabetes Mellitus. Nilai p-value kurang dari 0,05 untuk perbedaan rata-rata kadar glukosa darah mendukung temuan ini. Kandungan tepung ubi jalar ungu dan kacang hijau pada Povita Instant Cereal membantu mengontrol dan menurunkan kadar gula darah berkat kandungan antosianin, isoflavon, antioksidan, dan seratnya.

Menurut (Muslimin et al., 2018) ditemukan bahwa Tadjuddin Chalid Hospital Makassar memiliki pengaruh terhadap kadar gula darah ketika diberikan cookies tepung ubi jalar ungu dan tepung tempe. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar glukosa darah sewaktu sebesar 229 mg/dl, dan penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan secara statistik ( $p=0,005$ ).

Menurut (Hairani et al., 2018) menunjukkan bahwa Setelah 14 hari perlakuan, tikus diabetes menunjukkan pengaruh yang cukup besar dari penambahan tepung ubi jalar ungu pada sosis tiruan. Penurunan kadar gula darah terbesar terlihat pada kelompok tikus yang diberi produk sosis analog tempe dengan 25% tepung ubi jalar ungu. Karena sifat antihiperqlikemik dari antosianin, maka tepung ubi jalar ungu harus memiliki komponen antioksidan untuk menurunkan kadar gula darah. Proses ini berpotensi menghalangi kemampuan enzim maltase untuk memproduksi glukosa dalam darah.

Menurut (Puspitasari et al., 2022) Puding ubi jalar ungu dengan tepung biji alpukat berdampak pada kadar gula darah diabetes tipe 2. Kadar glukosa darah rata-rata turun 63,83 mg/dl pada kelompok perlakuan dan 37,97 mg/dl pada kelompok pembandingan. Selain tepung ubi jalar ungu, penelitian ini juga memasukkan tepung kacang hijau ke dalam sereal cepat saji. Kacang hijau mengandung serat dan karbohidrat yang sehat. Kacang hijau menyediakan 19 g karbohidrat per 100 g.

Menurut sebuah penelitian oleh Briliansari dkk. (2016), kacang hijau tidak memiliki efek yang signifikan ( $p = 0,494$ ) dalam menghentikan peningkatan kadar gula darah tikus Wistar yang sedang hamil. 0,6 gram kacang hijau per orang per hari adalah jumlah yang disarankan. Hal ini dapat membantu menjaga kadar gula darah pada rata-rata  $88,60 + 8,17$  miligram per desiliter. Kacang hijau memiliki indeks glikemik rendah yaitu 28,87, yang berarti kacang hijau rendah karbohidrat dan tinggi serat. Mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah dapat membantu tubuh merespons gula darah tinggi dengan lebih baik dan membantu kadar gula darah turun secara perlahan, yang membantu menjaga kadar gula darah tetap stabil.

Kadar glukosa darah berbeda secara signifikan ( $p < 0,05$ ) antara pembacaan pretest dan posttest, menurut penelitian yang dilakukan oleh Eszril dkk. (2018). Hasil ini menunjukkan bahwa kadar glukosa darah tikus meningkat secara signifikan setelah menerima yogurt kacang hijau. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa 5 mL/200 gram yogurt kacang hijau lebih efektif daripada 2,5 mL/200 gram berat badan dalam menurunkan kadar glukosa darah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pemeriksaan pada penelitian ini terhadap penderita diabetes melitus tipe II menghasilkan kadar glukosa darah rata-rata pada kelompok perlakuan berkurang dari 277,17 mg/dl menjadi 236,27 mg/dl. Glukosa darah kelompok pembandingan rata-rata 273,03 mg/dl sebelum terapi dan 259,03 setelah pengobatan. Sereal Instan Povita berpengaruh secara signifikan terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus yang ditunjukkan dengan nilai  $p$  sebesar 0,046.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Amirah, A. D., Sumiaty, & Ella Andyanie. (2022). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Masyarakat Usia Di Atas 40 Tahun Di Kabupaten Gowa. *Window of Public Health Journal*, 3(3), 502–515.
2. Briliansari, D.A, Prijadi, B, Nugorho, A.F. 2016. Pengaruh Pemberian Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) terhadap Pencegahan Peningkatan Kadar Glukosa Darah pada Tikus (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar Bunting. Vol 3 (1).
3. Cahyani, I.D, Purbowati. 2022. Nilai Indeks Glikemik Sereal Jagung dengan Penambahan Kacang Hijau dan Kacang Merah. Vol 4 (1).
4. Choirunissa, R. Manurung, D, R. 2019. Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Puskesmas Sirnajaya Kecamatan Serang Baru Bekasi Tahun 2019.
5. Dewi Rosliana. 2022. Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Diabetes Mellitus. Yogyakarta : Deepublish CV Budi Utama.
6. Dianalaz, 2021. Budidaya Kacang Hijau dan Bisnisnya. Indonesia : Element Media.
7. Erawati, N. 2014. Pengaruh Pemberian Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas Poiret*) Terhadap Kadar Glukosa Darah, Kadar Immunoglobulin A(IgA) dan Villi Usus pada Tikus Putih Jantan (*Rattus Novergitus*) Diabetes Mellitus. Vol 4 (1)
8. Eszri A,S. Nisa, A.Z. Utami, F.A. 2018. Efek Youghurt Kacang Hijau (*vigna*



- radiate*) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus *Sprague Dawley* yang Diberi Diet Lemak Tinggi Karbohidrat.
9. Hairani, M., Saloko, S., & Handito, D. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan Sosis Analog Tempe Dengan Penambahan Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit Diabetes. *Pro Food*, 4(2), 383–390.
  10. Harna, H., Efriyanurika, L., Novianti, A., Sa'pang, M., & Irawan, A. M. A. (2022). Status Gizi, Asupan Zat Gizi Makro dan Kaitannya dengan Kadar HbA1c PADA Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(4), 365–372.
  11. Kementerian Kesehatan RI. 2018. Riskesdas. In *Laporan Riskesdas Nasional 2018*.
  12. Mikasusanti. 2020. Pati Umbi-umbian dan *Resistent Starch* sebagai Prebiotik Kesehatan. Jawa Tengah : NEM.
  13. Muslimin, N., Fanny, L., & Manjilala. (2018). Pemberian Kue Kering Tepung Ubi Jalar Ungu Dengan Tepung Tempe Terhadap Gula Darah Sewaktu Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Media Gizi Pangan*, 25(1), 33–38.
  14. PERKENI. 2021. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. Perkumpulan Endokrinol. Indonesia 2020. Penuntun Diet dan Terapi Gizi, Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
  15. P Osiana, N. putu. (2013). *Gambaran tingkat konsumsi serat dan kadar glukosa darah kasus dm tipe 2 poli penyakit dalam di rsud wangaya denpasar*. 10(3), 136–141.
  16. Puspitasari, M., Susyani, S., Terati, T., Nazarena, Y., & Sadiq, A. (2022). Pemberian Puding Ubi Ungu dan Tepung Biji Alpukat terhadap Kadar Gula Darah Pasien Rawat Jalan Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *JGK: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 2(1), 63–73.
  17. Rahmasari I, Wahyuni ES. 2019. Efektivitas Memordoca Carantia (Pare) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. *Infokes* ; 9 (1) : 57–64.
  18. Soviana, E. Maenasari, D. 2019. Asupan Serat, Beban Glikemik dan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan*. Vol 12 (1).
  19. Wahyuningsih R. 2013. Penatalaksanaan Diet pada Pasien . Pertama. Yogyakarta : PT. Graha Ilmu.
  20. Wirawati C, Nirmagustina D. 2009. Studi in Vivo Produk Sereal dari Tepung Bekatul dan Tepung Ubi Jalar sebagai Pangan Fungsional. Vol 14 (2) : 142-7.