

**PENGARUH PEMBERIAN NASI JAGUNG INSTAN TERHADAP
GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS
TIPE II DI WILAYAH PUSKESMAS WARU SIDOARJO**

PROPOSAL SKRIPSI



Oleh:
NILA CHUSNAYATUL AMALIYAH
NIM. P27820720033

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
JURUSAN KEPERAWATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
SURABAYA
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN NASI JAGUNG INSTAN TERHADAP
GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS
TIPE II DI WILAYAH PUSKESMAS WARU SIDOARJO**

PROPOSAL SKRIPSI



Oleh:
NILA CHUSNAYATUL AMALIYAH
NIM. P27820720033

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
JURUSAN KEPERAWATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
SURABAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

PROPOSAL SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN NASI JAGUNG INSTAN TERHADAP
GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS
TIPE II DI WILAYAH PUSKESMAS WARU SIDOARJO

TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL 10 Oktober 2023

Oleh
Pembimbing Utama



Mohammad Najib, S.KP, M.Sc
NIP. 19650222 199003 1 001

Pembimbing Pendamping



Miadi, S.Kep. Ns, M.Si
NIP. 19740610 200112 1 003

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners
Program Sarjana Terapan Keperawatan



Adin Muafiro, SST/Ns, M.Kes
NIP. 19710107 199403 2 002

LEMBAR PENGESAHAN

PROPOSAL SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN NASI JAGUNG INSTAN TERHADAP GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH PUSKESMAS WARU SIDOARJO

TELAH DIUJI
PADA TANGGAL 10 Oktober 2023

PANITIA PENGUJI

Ketua Penguji

Ach. Arfan Adinata, S.Kep, Ns, M.Kep
NIP. 19900829 202012 1 004

:



Penguji Anggota

1. Miadi, S.Kep, Ns, M.Si
NIP. 19740610 200112 1 003

:



2. Mohammad Najib, S.KP, M.Sc
NIP. 19650222 199003 1 001

:



Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners
Program Sarjana Terapan Keperawatan



Adin Muafiro SST, Ns, M.Kes
NIP. 19701217 199403 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nila Chusnayatul Amaliyah

NIM : P27820720033

Program Studi : Program Studi Pendidikan Profesi Ners Program Sarjana
Terapan

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Instan Terhadap Glukosa
Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah
Puskesmas Waru Sidoarjo

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 21 Agustus 2023
Yang Membuat Pernyataan,



Nila Chusnayatul Amaliyah
NIM. P27820720033

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunianya berupa kesempatan kesehatan dan kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Instan Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo” dengan baik dan tepat pada waktunya. Penulisan proposal skripsi ini sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mengerjakan skripsi yang akan dilaksanakan pada semester 8 mendatang.

Saya menyadari dalam penyelesaian proposal skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa hormat dan mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Luthfi Rusyadi, SKM., M.Sc. Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah memfasilitasi penelitian selama masa pendidikan.
2. Dr. Hilmi Yumni. M.Kep., Sp.Mat. Selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah memfasilitasi penelitian yang membantu peneliti menyelesaikan penelitian.
3. Adin Muafiro. S.ST., Ns., M.Kes. Selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah memberikan fasilitas sehingga penyusunan proposal ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ach. Arfan Adinata, S.Kep, Ns, M.Kep. Selaku penguji utama dalam seminar proposal penelitian dan sidang skripsi penulis ini.

5. Mohammad Najib, S.KP, M.Sc. Selaku pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran dalam memberikan arahan dan bimbingan selama proses penyelesaian proposal skripsi ini.
6. Miadi, S.Kep, Ns, M.Si. Selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan kritik maupun saran selama menyelesaikan proposal skripsi ini.
7. Kepala Puskesmas Waru Sidoarjo yang telah memberikan beberapa informasi dan izin penelitian ini dilaksanakan.
8. Sulaifah, AMd. Keb. Selaku bidan desa yang telah memberikan arahan dalam melengkapi data yang dibutuhkan untuk penyusunan proposal skripsi saya.
9. Ibu Yana. Selaku perwakilan kader dari posyandu di Desa Berbek Waru Sidoarjo yang telah membantu memberikan informasi data terkait penderita DM pada wilayah tersebut.
10. Teristimewa untuk kedua orang tua, ayahanda tercinta Muhammad Yazid dan ibunda tersayang Tutik Masfufah yang telah memberikan dukungan baik moril dan materi serta doa yang tiada hentinya.
11. Segenap teman-teman yang telah memberikan semangat dan membantu penyelesaian proposal ini.

Sidoarjo, 10 Oktober 2023

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat	5
1.4.1. Manfaat Teoritis	5
1.4.2. Manfaat Praktis	5
1.5. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Konsep Nasi Jagung.....	10
2.1.1. Pengertian Nasi Jagung	10
2.1.2. Kandungan Nasi Jagung.....	11
2.1.3. Indeks Glikemik.....	12
2.1.4. Kebutuhan Kalori.....	12
2.2. Konsep Diabetes Melitus	13
2.2.1. Pengertian Diabetes Melitus	13
2.2.2. Klasifikasi Diabetes Melitus	14
2.2.3. Etiologi Diabetes Melitus.....	15
2.2.4. Patofisiologi Diabetes Melitus	15
2.2.5. Manifestasi Klinis	16
2.2.6. Pemeriksaan Penunjang Diabetes	17
2.2.7. Penatalaksanaan Diabetes Melitus	18
2.3. Konsep Glukosa Darah	22
2.3.1. Pengertian Glukosa Darah	22
2.3.2. Metabolisme Glukosa Darah.....	23

2.3.3.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Glukosa Darah	26
2.3.4.	Jenis Pemeriksaan Glukosa Darah	27
2.3.5.	Rentang Nilai Glukosa Darah	29
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS		30
3.1.	Kerangka Konsep	30
3.2.	Hipotesis	31
BAB IV METODE PENELITIAN		32
4.1.	Desain Penelitian	32
4.2.	Populasi, Teknik Sampling dan Sampel.....	32
4.3.	Variable Penelitian	35
4.4.	Definisi Operasional	35
4.5.	Tempat Penelitian.....	36
4.6.	Waktu Penelitian	36
4.7.	Instrumen Penelitian	36
4.8.	Prosedur Pengumpulan Data.....	36
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN.....		44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian Pengaruh Nasi Jagung Terhadap Penurunan Glukosa Darah	7
Tabel 2. 1 Kebutuhan Kalori	13
Tabel 2. 2. Tabel Rentang Nilai Glukosa Darah.....	29
Tabel 4. 1 Desain Penelitian Pre-Experimental one-group pra-post test design dengan rancangan Survey Cross Sectional.....	32
Tabel 4. 2 Definisi Operasional Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Konsep Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita DIabetes Melitus Tipe II..... 30

Gambar 4. 1 Kerangka Kerja Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II..... 37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent.....	45
Lampiran 2 Lembar Permohonan Menjadi Responden	46
Lampiran 3 Lembar Kuisioner Responden	47
Lampiran 4 SOP Pemeriksaan Gula Darah.....	48
Lampiran 5 SOP Pengelolaan Limbah Medis	49
Lampiran 6 SOP Pemberian Nasi Jagung Instan	50
Lampiran 7 Lembar Observasi.....	51
Lampiran 8 Kemasan Nasi Jagung Instan.....	52
Lampiran 9 Lembar Bimbingan.....	53
Lampiran 10 Lembar Rekomendasi.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit kronik yang menyerang metabolisme ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa darah disebut dengan diabetes melitus (WHO, 2022). Diabetes melitus dapat terjadi saat tubuh tidak cukup dalam memproduksi insulin atau tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif sehingga mengakibatkan hiperglikemia (Arina Rizki Fauziah et al., 2021). Hiperglikemia terjadi ketika gula darah pada penderita DM >200 mg/dl juga ditandai dengan adanya gejala polidipsia, polifagi, dan poliuria. Hiperglikemia pada penderita diabetes yang tidak diatasi dapat menimbulkan berbagai komplikasi (Anugerah HS, 2020).

Menurut (Anugerah HS, 2020), komplikasi jangka panjang yang sering terjadi pada diabetes melitus yang pertama retinopati, yaitu keadaan yang dapat menyebabkan gangguan pada mata. Kedua, nefropati yang menyebabkan kerusakan pada fungsi ginjal. Ketiga, neuropati perifer dapat mempengaruhi saraf di bagian tubuh tertentu, terutama di ekstremitas seperti kaki. Keempat, neuropati otonom mengakibatkan gejala pada sistem pencernaan, sistem genitourinari, sistem kardiovaskular. Diabetes juga berhubungan dengan peningkatan risiko aterosklerosis pada pembuluh darah, dan masalah pada pembuluh darah di otak (serebrovaskular). Penderita DM terus mengalami peningkatan disetiap tahunnya.

Berdasarkan data IDF (*International Diabetic Federation*), prevalensi dan kasus DM di seluruh dunia pada tahun 2021 mencapai kisaran 537 juta

orang yang mayoritas berasal dari negara dengan penghasilan rendah dan menengah (IDF, 2021b). Sedangkan, prevalensi dan kasus DM di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 19,5 juta dengan 10,6% direntang usia 20-79 tahun (IDF, 2021a). Berdasarkan data profil Kesehatan Jawa Timur 2021 prevalensi kejadian diabetes melitus di Sidoarjo mencapai 75.909 penderita (Dinkes Jatim, 2021). Data yang didapat dari Puskesmas Waru pada tahun 2022 tercatat 5.862 menderita DM. Salah satu wilayah kerja Puskesmas Waru adalah desa Berbek yang terdiri dari 33 RT dan 05 RW tercatat 362 menderita DM.

Proses diabetes melitus tipe 2 melibatkan kondisi saat tubuh menjadi tidak responsif terhadap aktivitas insulin yang seharusnya efektif, baik di dalam hati maupun di jaringan perifer. Kondisi ini dikenal sebagai resistansi insulin. Pada individu dengan Diabetes Melitus tipe 2, sensitivitas terhadap insulin dalam mengontrol kadar glukosa menurun (Maria, 2021). Dalam kondisi normal, peningkatan kadar glukosa darah seharusnya akan merangsang produksi insulin yang lebih tinggi dari sel-sel β yang berfungsi normal. Namun, dalam kasus ini, mekanisme sekresi insulin mengalami gangguan sehingga jumlah insulin yang dihasilkan tidak cukup untuk mengatasi resistensi insulin yang terjadi (Anugerah HS, 2020). DM dapat terjadi kepada siapa saja jika tidak melakukan manajemen faktor risiko dengan baik

Faktor risiko yang berkontribusi meningkatkan terjadinya DM tipe 2 terdiri dari dua faktor. Pertama, faktor risiko yang sifatnya konstan dan tidak dapat diubah, termasuk jenis kelamin, usia, dan predisposisi genetik. Kedua faktor risiko yang dapat diubah dan dimodifikasi contohnya, kebiasaan merokok, tingkat aktivitas fisik, gaya konsumsi alkohol, tingkat stres yang

dialami, serta asupan berlebihan kopi dan kafein, serta gaya hidup tidak sehat (Pangestika et al., 2022). Gaya hidup tidak sehat diantaranya mengonsumsi terlalu banyak energi, memilih makanan berkalori tinggi (kaya lemak dan gula, rendah serat), pola makan yang tidak teratur, dan penggunaan minyak, gula, serta santan yang berlebihan dalam proses pengolahan makanan (Pangestika et al., 2022).

Makanan dengan kandungan karbohidrat yang dikonsumsi mayoritas masyarakat Indonesia yaitu nasi putih. Karbohidrat merupakan zat gizi makro yang dapat mempengaruhi glukosa darah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam manajemen kadar glukosa darah yaitu dengan mengonsumsi makanan rendah glikemik (Inayah et al., 2021). Makanan rendah glikemik dapat ditemukan salah satunya dalam jagung. Jagung dapat diproses menjadi nasi jagung yang siap makan. Nasi jagung memiliki indeks glikemik rendah sebesar 52 (Inayah et al., 2021).

Indeks glikemik merupakan kecepatan daya serap makanan untuk diserap oleh gula darah. Sehingga semakin tinggi angka indeks glikemik pada suatu makanan maka akan semakin mempercepat proses kenaikan gula darah, begitu juga sebaliknya (Amini Warastuti & Sudartik, 2023). Jagung memiliki kandungan gum dan petin yang larut dalam air. Serat larut dalam air dapat memperlambat proses pencernaan dan penyerapan karbohidrat sehingga glukosa darah berada di rentang normal dan menjadikan kenyang lebih lama (Umi Novianingtyas et al., 2020).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Nur Widayati et al., 2022) dengan judul “Efektivitas Pemberian Diit Nasi Jagung Terhadap Perubahan

Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Grobogan Kabupaten Grobogan” yang dilakukan pada 40 responden didapatkan hasil bahwa diit nasi jagung yang diberikan pada penderita diabetes mellitus tipe II efektif terhadap perubahan kadar glukosa darah.

Salah satu solusi dalam manajemen glukosa darah yaitu dengan mengganti nasi putih (beras) dengan bahan pokok lain yang juga sebagai sumber karbohidrat, salah satunya dengan mengonsumsi nasi jagung. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti akan meneliti tentang “pengaruh pemberian nasi jagung terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2” agar para penderita dapat mengontrol glukosa darah sehingga tidak menimbulkan komplikasi lebih lanjut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah pengaruh pemberian nasi jagung terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II?”.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian nasi jagung instan terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi glukosa darah 2 jam *post prandial* makan pagi pada penderita diabetes melitus tipe II sebelum pemberian nasi jagung instan

- 2) Mengidentifikasi glukosa darah 2 jam *post prandial* makan siang pada penderita diabetes melitus tipe II sesudah pemberian nasi jagung instan
- 3) Menganalisis pengaruh pemberian nasi jagung instan terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II.

1.4. Manfaat

1.4.1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan sebagai data dasar untuk penelitian selanjutnya terkait pengaruh pemberian nasi jagung instan terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus.

1.4.2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber data yang baru dan dapat memberikan pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian kesehatan tentang pengaruh nasi jagung instan terhadap glukosa darah pada diabetes melitus.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi dan menjadi bahan untuk penelitian berikutnya yang serupa tentang pengaruh nasi jagung instan terhadap glukosa darah pada diabetes melitus.

c. Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan dapat digunakan sebagai alternatif dalam manajemen kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus melalui konsumsi nasi jagung instan.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian Pengaruh Nasi Jagung Terhadap Penurunan Glukosa Darah

No	Nama Peneliti	Jurnal	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Variabel yang Diteliti	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Inayah Inayah, Metty Metty, Yoca Aprilia (2021)	Jurnal Ilmu Gizi Indonesia ISSN 2580-491X (Print) ISSN 2598-7844 (Online) Vol. 04, No. 02, 179-188 DOI: https://doi.org/10.35842/ilgi.v4i2.238 Index: sinta 3	Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik Nasi Jagung Instan Dengan Penambahan Tepung Tempe Sebagai Alternatif Makanan Pokok Pasien Diabetes Mellitus	Untuk mengetahui indeks glikemik untuk mengetahui indeks glikemik	Variable independent: nasi jagung instan dengan penambahan tepung tempe Variabel dependen: indeks glikemik nasi jagung instan dengan penambahan tepung tempe	Penelitian quasy eksperimental dengan rancangan pre-test dan post-test one group design	Nasi jagung instan dengan penambahan tepung tempe mempunyai indeks glikemik 31,75 dan beban glikemik 17,08. (Inayah et al., 2021)
2.	Umi Novianingtyas, Sugeng Maryanto, Indri Mulyasari (2020)	Jurnal Gizi Dan Kesehatan ISSN 1978-0346 VOL. 12 NO. 1 DOI: https://doi.org/10.35473/jgk.v12i1.77 Index: sinta 5	Glukosa Darah Pada Wanita Usia 31 – 45 Tahun dan Kebiasaan Konsumsi Nasi Jagung di Dusun Dawung Desa Candirejo Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang	Untuk menganalisa hubungan kebiasaan konsumsi nasi jagung dan profil glukosa darah pada wanita usia 31-45 tahun di Dusun Dawung Desa Candierjo Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang.	Variable independent: kebiasaan konsumsi nasi jagung dan Variabel dependen: profil glukosa darah.	Penelitian ini adalah cross sectional dengan teknik Purposive Sampling. Kebiasaan konsumsi nasi jagung diukur dengan wawancara FFQ Semi Quantitative. Analisis data untuk uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan korelasi Kendal-Tau.	Tidak ada hubungan kebiasaan konsumsi nasi jagung dengan profil glukosa darah pada wanita usia 31-45 tahun. (Novianingtyas et al., 2020)

3.	Christina Nur Widayati, Purhadi, Yesita Ragil Kusumaningrum (2022)	Jurnal Keperawatan & kesehatan masyarakat P-ISSN 2252-8865 E-ISSN 2598-4217 Vol 11, No 1 Maret, 2022 DOI: https://doi.org/10.31596/jcu.v11i1.1040 Index: sinta 4	Efektivitas Pemberian Diit Nasi Jagung Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Grobogan Kabupaten Grobogan	Untuk mengetahui efektivitas pemberian diit nasi jagung terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tawangharjo Kabupaten Grobogan	Variable independent: nasi jagung Variable dependent: kadar glukosa darah	Penelitian Pra Eksperimen dengan pendekatan One Group Pre Test Post Test Design. Teknik sampling yaitu Total Sampling. Menggunakan uji paired t test	Pemberian diit nasi jagung efektif terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Grobogan Kabupaten Grobogan. (Nur Widayati et al., 2022)
4.	Arina Rizki Fauzia, A. Arsunan Arsin, Ridwan, Andi zulkifli Abdullah, Nurhaedar Jafar, Syamsuar (2021)	Journal of Nat. Volatiles & Essent. Oils Volume: 8 Issue: 4 https://www.nveo.org/index.php/journal/article/view/3346	The Influence Of Brown Rice And Corn Rice On Blood Glucose Levels In People With Type 2 Diabetes Mellitus At Antang Health Center Makassar	This study seeks to assess the impact of brown rice and corn rice on blood glucose levels among individuals diagnosed with type 2 diabetes mellitus.	Variable independent: brown rice and corn rice Variabel dependent: blood glucose level	Quantitative research used the Experimental Quasi method with pre-test and post-test group designs The sampling technique is purposive sampling. Analysis used Wilcoxon and Mann-Whitney tests	There was no notable distinction between brown rice and corn rice. People with diabetes are encouraged to consider both brown rice and corn rice as suitable carbohydrate alternatives. (Arina Rizki Fauziah et al., 2021)
5.	Rita Amini Warastuti, Sudartik (2022)	Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community Gojhes Vol.7 No.1	Perbandingan Kadar Gula Darah Setelah Pemberian Nasi Jagung Dan Nasi Putih Pada Mahasiswa	untuk menganalisis perbandingan antara kenaikan kadar gula darah sebelum dan	Variabrl independent: Nasi Jagung Dan Nasi Putih Variable dependent: kadar gula darah	Rancangan penelitian adalah Survey Cross Sectional uji statistik menggunakan paired t tes	Tidak terdapat perbedaan hasil pemeriksaan glukosa darah dengan

		P-ISSN (2614-8676), E-ISSN (2614-8676) Index: sinta 5	Universitas Bina Mandiri Gorontalo	sesudah pemberian nasi jagung dan nasi putih		analisis varians (ANOVA)	menggunakan nasi jagung dan nasi putih. (Amini Warastuti & Sudartik, 2023)
6.	Dwipajati Dwipajati, Endang Widajati, Ainaya Fatihatul Ainaya, R. D. Novanda (2022)	Scientific Foundation SPIROSKI, Skopje, Republic of Macedonia Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. 2022 Jan 03; 10(T8):47-53. https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.9470 eISSN: 1857-9655	Potential of Indonesian Community Food Sources which are Rich in Fiber as an Alternative Staple Food for Type 2 Diabetics: A Scoping Review	Investigated the potential of Indonesian food sources, namely, sorghum and corn as a source of carbohydrates and also fiber as a substitute rice for diabetic patients.	Variable independent: sorghum and corn Variable dependen: glycemic response	They are conducted a comprehensive search of electronic databases, including PubMed, Science Direct, Web of Science, Portal Garuda, Sinta Ristekbrin, and Google Scholar. We selected pertinent research papers that utilized both experimental animals and human studies published within the timeframe of 2011 to 2021.	Sorghum and corn have the potential as an alternative staple food to achieve a better glycemic response in diabetic patients (Dwipajati et al., 2022)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Nasi Jagung

2.1.1. Pengertian Nasi Jagung

Nasi Jagung, juga dikenal sebagai nasi ampok, adalah makanan khas Indonesia yang dibuat menggunakan jagung sebagai bahan dasarnya. Jagung yang digunakan dalam pembuatan nasi jagung biasanya adalah jagung yang sudah matang atau sering disebut jagung pipil. Proses pembuatan nasi jagung melibatkan penggilingan atau penghalusan jagung menjadi tekstur yang mirip dengan nasi. Setelah itu, nasi jagung ini dapat dimakan seperti nasi putih biasa dan disajikan dengan berbagai macam lauk-pauk lainnya (Nur Widayati et al., 2022).

Pembuatan nasi jagung memakan waktu lebih lama dibandingkan pembuatan nasi dari padi. Jagung pipil kering harus digiling menjadi beras jagung, kemudian beras jagung ini direndam selama 24 jam. Setelah itu, beras jagung digiling lagi hingga menjadi tepung jagung. Tepung jagung ini kemudian diolah menjadi nasi jagung dengan cara dikukus (Inayah et al., 2021). Namun, seiring dengan perkembangan zaman dan kebutuhan untuk makanan yang lebih cepat disiapkan, banyak produk nasi jagung instan yang tersedia di masyarakat.

Nasi jagung instan adalah produk makanan yang terbuat dari bahan dasar jagung yang telah melalui proses instanisasi. Proses instanisasi adalah metode pengolahan yang menghasilkan makanan instan, yang artinya makanan tersebut dapat disiapkan atau dimasak dengan cepat, mudah, dan

praktis. Nasi jagung instan ini telah diproses sebelumnya sehingga cukup dengan memanaskannya dalam waktu singkat, biasanya 4-6 menit, untuk membuatnya siap dimakan (Inayah et al., 2020).

2.1.2. Kandungan Nasi Jagung

Jagung merupakan salah satu hasil pertanian yang dapat dikonsumsi sebagai pengganti nasi putih (beras), karena jagung penghasil karbohidrat dan dapat diolah menjadi nasi. Jagung tidak hanya mengandung karbohidrat, vitamin, pati resiten, dan mineral, tetapi juga memiliki asam fenolik yang berfungsi sebagai anti-oksidan dan anti-inflamasi. (Dwipajati et al., 2022). Jagung memiliki kandungan gum dan petin yang larut dalam air. Serat larut dalam air dapat memperlambat proses pencernaan dan penyerapan karbohidrat sehingga glukosa darah menjadi rendah dan menjadikan kenyang lebih lama (Umi Novianingtyas et al., 2020).

Dikutip dari TKPI (KEMENKES, 2020b), dalam 100 gr nasi jagung memiliki energi 357 Kal, protein 8,8 gr, 0,5 gr lemak, karbohidrat 79,5 gr, serat 6,4 gr, kalium 30,4 mg, fosfor 43 mg, natrium 2 mg. Artinya, dalam setiap 100 gr nasi jagung, Anda akan mendapatkan sejumlah energi (kalori) sebesar 357 Kal, serta kandungan protein, lemak, karbohidrat, serat, dan beberapa mineral seperti kalium, fosfor, dan natrium dalam jumlah tertentu.

Salah satu nasi jagung instan yang beredar di pasaran yaitu nasi jagung merk dollar dengan kandungan gizi sekali makan 100 gr mengandung gizi 150 kalori, lemak 3,99 gr, karbohidrat 26,14 gr, protein, 2,67 gr, gula 0,64 gr, serat 0,8 gr, sodium 403 mg, dan kalium 75 mg.

2.1.3. Indeks Glikemik

Indeks glikemik merupakan kecepatan daya serap makanan untuk diserap oleh gula darah. Sehingga, semakin tinggi angka indeks glikemik pada suatu makanan maka akan semakin mempercepat proses kenaikan gula darah, begitu juga sebaliknya (Amini Warastuti & Sudartik, 2023).

Indeks glikemik adalah peringkat yang diberikan kepada makanan untuk menunjukkan bagaimana makanan tersebut memengaruhi gula darah dan insulin. Semakin tinggi nilai indeks glikemik suatu makanan, semakin cepat gula darah dan kadar insulin akan meningkat setelah mengonsumsi makanan tersebut. Indeks glikemik rendah memiliki angka sekitar 55 atau kurang, makanan dengan indeks glikemik sedang memiliki angka antara 56 hingga 69, dan makanan dengan indeks glikemik tinggi memiliki angka 70 atau lebih (KEMENKES, n.d.). Nasi jagung termasuk makanan dengan indeks glikemik rendah dengan angka indeks glikemik sebesar 52 (Inayah et al., 2021)

2.1.4. Kebutuhan Kalori

Kalori merupakan ukuran energi yang terdapat dalam makanan untuk menjalankan aktivitas sehari-hari. Penetapan jumlah kalori yang perlu dikonsumsi setiap hari sangat penting. Para penderita DM sering kali hanya membuat perkiraan jumlah makanan yang mereka konsumsi harian, karena dianggap merepotkan untuk terus menghitung dengan rinci. Masyarakat secara umum memperkirakan kebutuhan kalori sesuai dengan selera makan mereka daripada melakukan pengukuran. Mengukur kebutuhan kalori setiap kali makan dianggap sebagai tindakan rumit oleh penderita diabetes mellitus. Penderita diabetes mellitus disarankan untuk menjaga asupan kalorinya agar

tidak melebihi atau kurang dari kebutuhan tubuh. (Giajati et al., 2020). Berikut tabel kebutuhan kalori menurut (Ramdhani et al., 2020):

Tabel 2. 1 Kebutuhan Kalori

Kelompok Umur	BB (kg)	TB (cm)	Energi (kkal)
Bayi/Anak			
0-6 bulan	6	61	550
7-11 bulan	9	71	725
1-3 tahun	13	91	1125
4-6 tahun	19	112	1600
7-9 tahun	27	130	1850
Lakai-laki			
10-12 tahun	34	142	2100
13-15 tahun	46	158	2475
16-18 tahun	56	165	2675
19-29 tahun	60	168	2725
30-49 tahun	62	168	2625
50-64 tahun	62	168	2325
65-80 tahun	60	168	1900
80+ tahun	58	168	1525
Perempuan			
10-12 tahun	36	145	2000
13-15 tahun	46	155	2125
16-18 tahun	50	158	2125
19-29 tahun	54	159	2250
30-49 tahun	55	159	2150
50-64 tahun	55	159	1900
65-80 tahun	54	159	1550
80+ tahun	53	159	1425

2.2. Konsep Diabetes Melitus

2.2.1. Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu kondisi yang dicirikan adanya gangguan dalam metabolisme serta peningkatan tidak normal dalam konsentrasi gula darah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya insulin, kurangnya respons sensitivitas insulin dari jaringan, atau kombinasi keduanya (Putri Fadhillah et al., 2022).

Menurut (PERKENI, 2021b), Diabetes melitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh tingginya kadar glukosa

darah, yang disebut hiperglikemia. Hiperglikemia ini terjadi karena adanya kelainan dalam sekresi insulin, kerja insulin, atau bahkan keduanya.

2.2.2. Klasifikasi Diabetes Melitus

Berdasarkan (KEMENKES, 2020a), klasifikasi diabetes melitus diantaranya:

1) Diabetes melitus tipe 1 (DM tipe 1)

DM tipe 1 adalah penyakit di mana sel-sel beta pankreas rusak atau dihancurkan, dan mengakibatkan kekurangan insulin yang mutlak dalam tubuh. DM tipe 1 memerlukan insulin eksogen (insulin dari luar tubuh) secara teratur untuk menggantikan insulin yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh mereka.

2) Diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2)

Diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) disebabkan oleh resistensi insulin, tetapi seiring perkembangan penyakit, sekresi insulin juga dapat mengalami gangguan yang semakin meningkat.

3) Diabetes melitus tipe lain

Diabetes melitus tipe ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, maturity-onset diabetes of the young (MODY). Gangguan pada pancreas, beberapa gangguan pada pankreas, seperti fibrosis kistik atau pankreatitis, bisa menyebabkan diabetes. Endokrinopati: Penggunaan obat-obatan tertentu, seperti glukokortikoid atau obat ARV untuk pasien AIDS, atau pasca transplantasi organ, bisa memicu diabetes. Infeksi, beberapa infeksi tertentu juga bisa menjadi penyebab diabetes.

4) Diabetes melitus gestasional

Diabetes melitus gestasional adalah diabetes melitus yang didiagnosis pada saat trimester kedua atau ketiga kehamilan, dan tidak diketahui sebelum hamil.

2.2.3. Etiologi Diabetes Melitus

Faktor-faktor yang meningkatkan risiko Diabetes Melitus Tipe 2 dapat dikelompokkan menjadi dua bagian. Pertama adalah faktor risiko yang bersifat tetap dan tidak dapat diubah, seperti jenis kelamin, usia, dan faktor genetik. Sementara itu, yang kedua adalah faktor risiko yang dapat dimodifikasi, contohnya kebiasaan merokok, tingkat aktivitas fisik, pola konsumsi alkohol, tingkat stres, serta asupan berlebihan kopi dan kafein (Pangestika et al., 2022).

Selain itu, faktor gaya hidup yang tidak sehat juga dapat menjadi pemicu Diabetes Tipe 2. Beberapa di antaranya meliputi pola asupan energi yang berlebihan, kecenderungan mengonsumsi jenis makanan yang memiliki kandungan energi tinggi (kaya lemak dan gula, rendah serat), jadwal makan yang tidak teratur, mengabaikan sarapan, kebiasaan ngemil, serta metode pengolahan makanan yang kurang tepat (sering menggunakan minyak, gula, dan santan kental) (Pangestika et al., 2022).

2.2.4. Patofisiologi Diabetes Melitus

Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan baik. Insulin adalah hormon yang membantu mengatur gula darah. Penyebab utama diabetes tipe 2 adalah ketidakmampuan sel-sel tubuh untuk merespons insulin secara normal,

yang disebut resistensi insulin. Faktor-faktor seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan penuaan dapat menyebabkan resistensi insulin (Lestari et al., 2021).

Pada awal perkembangan diabetes tipe 2, sel-sel pankreas yang memproduksi insulin (sel B) mungkin juga mengalami masalah dalam melepaskan insulin dengan baik, yang disebut sekresi insulin fase pertama. Ini berarti tubuh tidak dapat menghasilkan cukup insulin untuk mengatasi resistensi insulin (Lestari et al., 2021).

Diabetes tipe 2 jika tidak dikelola dengan baik maka sel-sel pankreas dapat mengalami kerusakan secara bertahap sehingga menyebabkan kekurangan insulin. Pada titik ini, penderita mungkin perlu menggunakan insulin dari luar tubuh (insulin eksogen) sebagai pengobatan.

2.2.5. Manifestasi Klinis

Gejala dari diabetes melitus menurut (Lestari et al., 2021) diantaranya:

- 1) Poliuri (sering buang air kecil). Konsentrasi glukosa dalam darah yang cukup tinggi menyebabkan ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang telah tersaring. Glukosa berlebih tersebut disekresikan melalui urin (kencing manis) bersamaan dengan elektrolit. Kondisi ini disebut diuresis osmotik.
- 2) Polifagi (cepat merasa lapar). Insulin yang bermasalah mengakibatkan pemasukan gula ke sel-sel berkurang sehingga penderita akan merasa kurang tenaga dan ingin makan menambah tenaga dan energi.

- 3) Polidipsi (peningkatan rasa haus dan minum). Polidipsi disebabkan karena proses yang terjadi pada poliuri sehingga mengakibatkan penderita merasa haus.

2.2.6. Pemeriksaan Penunjang Diabetes

Menurut (PERKENI, 2021b), diagnosis diabetes melitus dapat ditegakkan melalui keluhan dan pemeriksaan glukosa darah.

a. Gula Darah Sewaktu (GDS)

GDS atau Glukosa Sewaktu adalah tes darah yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa dalam darah pada saat itu, saat pemeriksaan dilakukan dan tanpa puasa. Kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus dianggap terkendali jika berada dalam rentang < 200 mg/dL.

b. Gula Darah Puasa (GDP)

Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa adalah tes yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa dalam darah seseorang setelah mereka berpuasa paling sedikit selama 8 jam, biasanya diperbolehkan minum air putih tanpa gula selama masa puasa.

c. Gula Darah 2 Jam *Post Prandial*

Glukosa 2 jam PP (Post Prandial) adalah tes yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa dalam darah setelah seseorang telah mengonsumsi 75 gr glukosa (sebagai beban glukosa) dan menunggu selama 2 jam.

d. Pemeriksaan HbA1C

HbA1c adalah salah satu metrik penting dalam mengukur kontrol gula darah pada diabetes melitus (DM). HbA1c adalah singkatan dari Hemoglobin A1c, yang merupakan bentuk hemoglobin dalam darah yang terbentuk ketika glukosa darah melekat pada hemoglobin dalam eritrosit (sel darah merah). HbA1c mencerminkan rata-rata kadar glukosa darah selama kurun waktu sekitar 1-3 bulan sebelum pengukuran (Ichlasia Haryati & Ariguntar Wikaning Tyas, 2022).

2.2.7. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Penatalaksanaan dalam mengatasi diabetes melitus adalah mengadopsi gaya hidup sehat, termasuk perawatan nutrisi medis dan rutin beraktivitas fisik, yang dipadukan dengan penggunaan obat anti hiperglikemia baik melalui konsumsi oral atau melalui suntikan. Menurut (PERKENI, 2021b), penatalaksanaan dikenal dengan 5 pilar diantaranya:

1. Edukasi

Edukasi merupakan upaya untuk mendorong pola hidup sehat dan harus diintegrasikan sebagai bagian penting dari strategi pencegahan serta manajemen kontrol kadar glukosa darah pada kasus Diabetes Melitus (DM). Diabetes melitus umumnya terjadi dikarenakan gaya hidup dan perilaku yang kurang sehat. Edukasi yang komprehensif diperlukan untuk mencapai keberhasilan perubahan perilaku tersebut dengan pemahaman meliputi:

a) Penyakit DM. meliputi penyulit, risiko DM

- b) Makna dan perlunya pengendalian dan pemantauan DM secara berkelanjutan.
- c) Intervensi non-farmakologi dan farmakologis
- d) Edukasi Hipoglikemia, meliputi gejala awal dan penanganan
- e) Pentingnya perawatan kaki
- f) Cara menggunakan fasilitas perawatan kesehatan
- g) Melakukan latihan jasmani yang teratur
- h) Melakukan Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan memanfaatkan data yang ada

2. Terapi Nutrisi Medis

Prinsip pengaturan makan pada pasien DM (Diabetes Mellitus) mirip dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu dengan mengonsumsi makanan seimbang sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi individu. Pasien DM harus memperhatikan keteraturan jadwal makan, jenis, dan jumlah kalori yang mereka konsumsi, terutama jika mereka menggunakan obat yang mempengaruhi insulin atau terapi insulin. Komposisi yang dianjurkan oleh (PERKENI, 2021b) yaitu:

- 1) Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45 - 65% total asupan energi. Terutama karbohidrat yang berserat tinggi.
- 2) Lemak yang dianjurkan sekitar 20 - 25% kebutuhan kalori, dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi. Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans seperti daging berlemak dan susu

fullcream. Konsumsi kolesterol yang dianjurkan adalah < 200 mg/hari.

- 3) Protein yang dianjurkan 10 - 20% dari total energy, yang dapat diperoleh dari ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, dan tempe. Pada pasien dengan nefropati diabetik perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8 g/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi, dengan 65% diantaranya bernilai biologik tinggi.
- 4) Natrium yang dianjurkan untuk klien DM sama dengan orang sehat yaitu < 1500 mg per hari.
- 5) Serat yang disarankan untuk klien DM adalah 20 □ 35 gram per hari. Serat dapat berasal dari kacang-kacangan, buah, dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat.
- 6) Pemanis Alternatif yang aman digunakan sepanjang tidak melebihi batas aman berasal dari (Accepted Daily Intake/ADI). Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada pasien DM karena dapat meningkatkan kadar LDL.

3. Latihan Fisik

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM tipe 2. Latihan fisik merupakan suatu gerakan berulang yang dilakukan oleh otot tubuh maupun anggota gerak tubuh lainnya yang memerlukan energi. Program latihan fisik dianjurkan secara teratur dilakukan 3-5

kali dalam seminggu dengan durasi sekitar 30-45 menit Latihan fisik sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran fisik.

4. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologi diberikan bersamaan dengan terapi nutrisi yang direkomendasikan dan latihan fisik. Terapi farmakologi terdiri dari obat oral dan injeksi. Obat hipoglikemik oral (OHO) dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan cara kerjanya, yaitu:

- 1) Pemicu sekresi insulin (insulin secretagogue): Contohnya adalah sulfonylurea dan glinide, obat-obat ini merangsang produksi insulin.
- 2) Penambah sensitivitas terhadap insulin: Obat seperti metformin dan tiazolidinedione membantu tubuh menjadi lebih responsif terhadap insulin yang sudah ada.
- 3) Penghambat absorpsi glukosa di saluran pencernaan: Obat yang menghambat enzim glucosidase alfa, serta obat yang menghambat DPP-IV (Dipeptidyl Peptidase-IV) dan SGLT-2 (Sodium Glucose Co-transporter 2), memperlambat penyerapan glukosa dari saluran pencernaan.

5. Pemantauan Glukosa Darah Sendiri

Pemantauan glukosa darah mandiri (PGDM) adalah pengukuran kadar gula darah yang dapat dilakukan sendiri oleh individu/ keluarga yang memiliki diabetes melitus setelah menerima edukasi dari profesional kesehatan yang berpengalaman. PGDM dapat memberikan informasi tentang variabilitas glukosa darah harian seperti glukosa

darah setiap sebelum makan, dua jam setelah makan, glukosa darah puasa, atau sewaktu-waktu pada kondisi tertentu. Penelitian menunjukkan PGDM dapat memperbaiki pencapaian kendali glukosa darah, menurunkan morbiditas, mortalitas serta menghemat biaya, kesehatan jangka panjang yang terkait dengan komplikasi akut maupun kronik (PERKENI, 2021a).

2.3. Konsep Glukosa Darah

2.3.1. Pengertian Glukosa Darah

Glukosa darah, atau yang sering disebut sebagai gula darah, adalah jenis gula yang terdapat dalam darah. Glukosa ini berasal dari makanan yang dikonsumsi, terutama dari sumber karbohidrat. Karbohidrat kemudian diuraikan menjadi glukosa, ketika kadar glukosa dalam darah tinggi, seperti setelah makan, tubuh akan mengambil glukosa berlebih dan menyimpannya dalam bentuk glikogen di hati dan otot. Insulin dan glukagon adalah dua hormon yang sangat penting dalam mengatur kadar glukosa darah (Adelina Siregar et al., 2020).

Gula darah adalah istilah dalam ilmu kedokteran yang merujuk pada tingkat glukosa dalam darah. Kadar gula darah umumnya berada dalam rentang sempit sepanjang hari, yaitu 4-8 mmol/l (70-150mg/dl). Kadar ini naik setelah makan dan biasanya rendah di pagi hari sebelum makan. Selain glukosa, ada juga jenis-jenis gula lain seperti fruktosa dan galaktosa, tetapi hanya tingkat glukosa yang diatur oleh hormon seperti insulin (Dimas Firmansyah1 et al., 2022).

Menurut (Luhovyy & Kathirvel, 2022), glukosa darah adalah gula yang ada dalam darah dan berasal dari makanan, khususnya dari makanan yang mengandung gula sederhana dan karbohidrat. Tubuh mengurai makanan ini menjadi glukosa yang diserap oleh usus dan masuk ke dalam darah. Kadar glukosa dalam darah mencapai konsentrasi maksimum sekitar 30 menit setelah makan, atau lebih lama tergantung pada jenis makanannya.

Kadar glukosa darah dalam tubuh berkaitan dengan penyakit metabolisme yaitu diabetes melitus. Dua jenis diabetes yang paling umum berhubungan dengan ketidakmampuan pankreas memproduksi insulin (DM1) atau berkurangnya sensitivitas jaringan terhadap insulin (DM2). (Fiedorova et al., 2022).

2.3.2. Metabolisme Glukosa Darah

Karbohidrat adalah salah satu makronutrien yang menjadi sumber energi utama dalam metabolisme tubuh. Karbohidrat terbagi menjadi beberapa bagian, yang pertama polisakarida yang merupakan bentuk karbohidrat paling sederhana berupa pati dan glikogen. Kedua, disakarida tersusun atas sukrosa, laktosa, dan maltosa. Ketiga, monosakarida merupakan bentuk gula paling sederhana yang tersusun atas galaktosa, fruktosa, dan glukosa. Glukosa yang terbentuk nanti akan di gunakan oleh tubuh untuk menghasilkan energi (Nakrani et al., 2023).

Metabolisme karbohidrat dimulai saat makanan yang mengandung karbohidrat masuk ke dalam mulut dan proses pencernaan dimulai. Mulut menghasilkan air liur atau saliva yang mengandung enzim amilase. Enzim

amilase bertugas untuk menghidrolisis (menguraikan) karbohidrat kompleks menjadi bentuk yang lebih sederhana yaitu dalam bentuk monosakarida yang terdiri atas galaktosa, fruktosa, dan glukosa. Monosakarida tersebut masuk ke dalam saluran cerna dan diserap masuk ke dalam sirkulasi darah. Ketika sudah berada di dalam darah glukosa ini akan diarahkan untuk masuk ke dalam jaringan-jaringan perifer seperti sel otot dan adiposa. Glukosa akan mengalami beberapa proses metabolisme diantaranya glikogenesis, glikogenolisis, dan glikoneogenesis (Jiang et al., 2020).

Selanjutnya, glukosa ini (monosakarida) juga dialihkan untuk menuju ke hati dengan bantuan insulin glukosa akan di ubah menjadi glikogen. Proses pemecahan glukosa menjadi glikogen disebut dengan glikogenesis. Glikogen ini merupakan bentuk cadangan dari glukosa yang berlebih. Ketika glukosa dipakai oleh sel untuk beraktifitas maupun berpuasa tubuh tetap mempunyai cadangan glukosa berupa glikogen. Saat tubuh membutuhkan glukosa maka akan terjadi proses glikogenolisis yaitu pemecahan glikogen menjadi bentuk glukosa dengan bantuan hormon glukagon (Nakrani et al., 2023).

Glukosa yang tersimpan dalam sel otot dan adiposa akan diubah menjadi glukosa melalui proses glikoneogenesis saat dibutuhkan, misalnya saat berpuasa dan tidak ada asupan makanan. Glikoneogenesis adalah proses saat glukosa dibentuk dari zat-zat yang bukan karbohidrat, seperti protein, asam amino, gliserol, dan laktat (Nakrani et al., 2023).

Faktor utama yang memainkan peran penting dalam pengendalian kadar glukosa darah adalah insulin dan glukagon. Ketika kadar glukosa darah meningkat setelah makan, peningkatan ini merangsang sel beta di pankreas untuk melepaskan insulin. Beberapa asam amino tertentu, seperti arginine dan leusin, juga dapat memicu pelepasan insulin dari pankreas. Sebaliknya, kadar hormon glukagon yang dihasilkan oleh sel alfa di pankreas dapat berfluktuasi tergantung pada jenis makanan yang dikonsumsi. Kadar glukagon akan menurun jika makanan mengandung banyak karbohidrat, tetapi akan meningkat jika makanan yang dikonsumsi memiliki tingkat protein yang tinggi (Lestari et al., 2021).

Gangguan dalam keseimbangan kadar glukosa darah, baik yang berkaitan dengan produksi maupun aksi insulin, dapat menyebabkan sejumlah akibat yang merugikan. Gangguan dalam metabolisme glukosa dimulai dengan ketidaknormalan dalam sekresi insulin, terutama pada fase awal sekresi insulin yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh. Kekurangan insulin ini langsung mengakibatkan dampak negatif pada keseimbangan glukosa darah, yang mana gejalanya meliputi hiperglikemia akut pascaprandial. Ini adalah peningkatan cepat dalam kadar glukosa darah dalam waktu singkat (biasanya 10-30 menit) setelah makan atau minum. Kelainan ini disebabkan oleh dua faktor utama: disfungsi sel beta di pankreas, yang menghasilkan insulin, dan resistensi insulin, yang merupakan masalah genetik yang menghambat tubuh dalam menggunakan insulin secara efisien (Lestari et al., 2021).

2.3.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Glukosa Darah

a. Usia

Penelitian yang dilakukan (Rofikoh et al., 2020), didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh antara usia dengan glukosa darah. Penuaan bisa mengurangi respons tubuh terhadap insulin, yang dapat memengaruhi tingkat gula darah. Salah satu konsekuensi dari penurunan fungsi tubuh adalah adanya kerusakan pada pankreas. Kerusakan ini bisa mengakibatkan berkurangnya produksi insulin atau resistensi terhadap insulin. Hasilnya, kemampuan tubuh dalam mengatur kadar gula darah menjadi kurang efisien.

b. Asupan Makanan

Penelitian yang dilakukan (Al-Fariqi & Yunika, 2022), menyatakan asupan makanan sangat berhubungan dengan kadar glukosa darah dalam tubuh. Ketika mengonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan lemak, glukosa darah cenderung naik dengan cepat. Terapi gizi (diit) merupakan pendekatan yang sangat dianjurkan untuk mengelola dan mengontrol kadar glukosa darah.

c. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik berdasarkan penelitian yang dilakukan (Fitriana & Khoiroh Muflihatin, 2020) dan (Rofikoh et al., 2020) menyatakan bahwa memiliki hubungan langsung dengan proses pemulihan kadar gula darah dalam otot. Saat seseorang berolahraga, otot mereka menggunakan cadangan glukosa yang tersimpan di dalamnya. Seiring dengan penggunaan ini, jumlah glukosa yang tersimpan di otot akan

berkurang. Untuk mengisi kembali cadangan glukosa yang berkurang ini, otot akan menarik glukosa dari darah. Akibatnya, kadar glukosa dalam darah akan turun, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pengendalian gula darah secara keseluruhan.

d. Tingkat Stres

Saat seseorang mengalami stres, terjadi aktivasi sistem saraf simpatis dalam tubuh. Aktivasi ini memicu berbagai perubahan, salah satu perubahan ini adalah proses yang disebut glukoneogenesis, yaitu proses pemecahan molekul glukogen yang tersimpan di dalam hati dan otot menjadi glukosa, yang kemudian dilepaskan ke dalam aliran darah. Stress menghasilkan hormon kortisol dalam jumlah banyak yang berperan dalam mengatur respons tubuh terhadap tingkat stres. Salah satu efek dari kortisol adalah menghambat kerja hormon insulin. Ketika kortisol menghambat kerja insulin, glukosa darah cenderung tetap tinggi di dalam aliran darah (Ekasari & Dhanny, 2022).

2.3.4. Jenis Pemeriksaan Glukosa Darah

a. Gula Darah Sewaktu (GDS)

GDS atau Glukosa Sewaktu adalah tes darah yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa dalam darah pada saat itu, saat pemeriksaan dilakukan. Tes ini sering digunakan sebagai salah satu cara untuk mengevaluasi kadar glukosa darah seseorang tanpa harus berpuasa terlebih dahulu (KEMENKES, 2020a). Kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus dianggap terkontrol jika berada dalam rentang < 200 mg/dL. Namun, jika kadar glukosa darah

sewaktu >200 mg/dL dan pasien mengalami keluhan klasik diabetes, maka ini sudah memenuhi kriteria untuk diagnosis diabetes (American Diabetes Association, 2021).

b. Gula Darah Puasa (GDP)

Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa adalah tes yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa dalam darah seseorang setelah mereka berpuasa paling sedikit selama 8 jam, biasanya diperbolehkan minum air putih tanpa gula selama masa puasa. Kadar glukosa darah dalam sampel ini akan diukur, dan hasilnya akan memberikan informasi tentang kadar glukosa basal atau kadar glukosa darah sebelum makan (PERKENI, 2021b). glukosa dalam darah seseorang saat berpuasa ≥ 126 mg/dL, maka itu bisa menjadi tanda diabetes. (American Diabetes Association, 2021).

c. Gula Darah 2 Jam *Post Prandial*

Glukosa 2 jam PP (Post Prandial) adalah tes yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa dalam darah setelah seseorang telah mengonsumsi 75 gr glukosa (sebagai beban glukosa) dan menunggu selama 2 jam. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengevaluasi bagaimana tubuh seseorang mengatur kadar glukosa setelah makan, serta untuk memahami sejauh mana respons insulin dalam mengendalikan glukosa darah (KEMENKES, 2020a). Kontrol glukosa darah 2 jam setelah makan pada pasien diabetes melitus dianggap baik jika ≤ 180 mg/dL (American Diabetes Association, 2021).

d. Pemeriksaan HbA1C

HbA1c adalah salah satu metrik penting dalam mengukur kontrol gula darah pada DM. HbA1c adalah singkatan dari Hemoglobin A1c, yang merupakan bentuk hemoglobin dalam darah yang terbentuk ketika glukosa darah melekat pada hemoglobin dalam eritrosit (sel darah merah). Jika HbA1c seseorang mencapai atau melebihi 6,5%, itu dapat menjadi indikator diabetes. HbA1c mencerminkan rata-rata kadar glukosa darah selama kurun waktu sekitar 1-3 bulan sebelum pengukuran (Ichlasia Haryati & Ariguntar Wikaning Tyas, 2022).

2.3.5. Rentang Nilai Glukosa Darah

Tabel 2. 2. Tabel Rentang Nilai Glukosa Darah

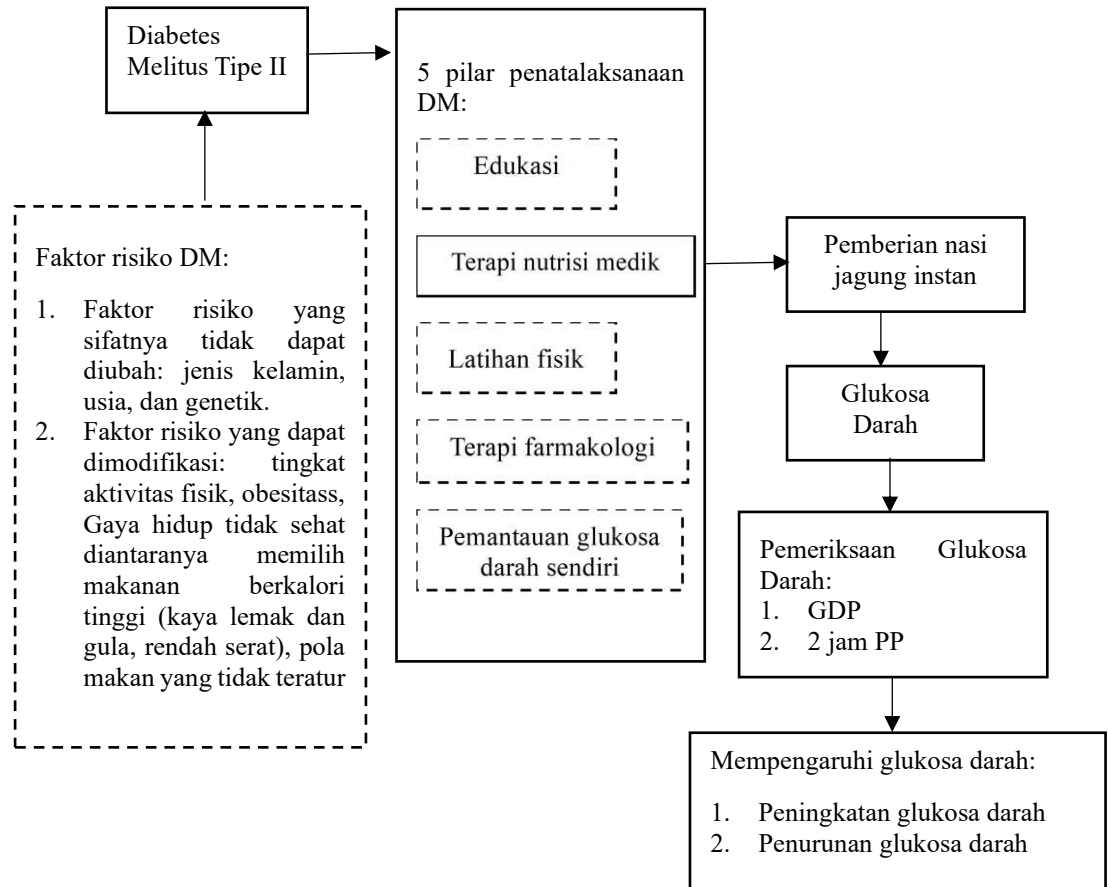
Pemeriksaan	Normal	Pre-Diabetes	Diabetes
Gula Darah Sewaktu (GDS)	<200 mg/dL	-	>200 mg/dL
Gula Darah Puasa (GDP)	80 mg/dL	100 mg/dL - 125 mg/dL	≥126 mg/d
Gula Darah 2 Jam Post Prandial (2 Jam PP)	<140 mg/dl	140 mg/dL - 199 mg/dL	≥200 mg/dL
HbA1C	<5,7%	5.7–6.4%	≥6.5%

(PERKENI, 2021b)

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1. Kerangka Konsep



Keterangan

- : Yang diteliti
- : Yang tidak diteliti
- : Berpengaruh
- : Berhubungan

Gambar 3. 1 Kerangka Konsep Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes melitus tipe II terjadi karena glukosa dalam darah tinggi. Proses terjadinya metabolisme glukosa darah dipengaruhi oleh faktor usia, asupan makanan, aktivitas fisik, tingkat stress. Kadar glukosa darah pada penderita

diabetes melitus tipe II dapat dikontrol dengan terapi nutrisi medik, salah satunya pada karbohidrat. Jagung salah satu sumber karbohidrat dengan indeks glikemik rendah dan memiliki kandungan nutrisi yang tidak jauh berbeda dengan nasi dari beras. Indeks glikemik berpengaruh pada proses metabolisme glukosa, semakin rendah indeks glikemik maka dapat memperlambat proses kenaikan gula darah, begitu juga sebaliknya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian nasi jagung terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II.

3.2. Hipotesis

- H1 : Ada pengaruh pemberian nasi jagung terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II
- H0 : Tidak ada pengaruh pemberian nasi jagung terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *pre-experimental* dengan desain *one-group pra-post test design* untuk mengetahui pengaruh antara variabel independent yaitu pemberian nasi jagung terhadap variabel dependen yaitu glukosa darah. Subyek dari penelitian ini dilakukan pengambilan darah sebanyak 2 kali yaitu glukosa darah 2 jam *post-prandial* pagi dan glukosa darah 2 jam *post-prandial* siang setelah dilakukannya intervensi.

Bentuk rancangan penelitian sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Desain Penelitian Pre-Experimental one-group pra-post test design dengan rancangan Survey Cross Sectional

subjek	GDP	Pemberian Nasi Jagung	GD2PP
KI	O	I	OI

Keterangan:

KI : Kelompok Intervensi

O : Observasi

I : Intervensi

OI : Observasi glukosa darah setelah diberikan nasi jagung

4.2. Populasi, Teknik Sampling dan Sampel

4.2.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik

kesimpulannya (Sugiyono, 2022). Populasi penelitian ini adalah penderita diabetes melitus tipe II di wilayah desa Berbek RW 01 dan RW 05 Waru-Sidoarjo yang sebanyak 50 orang.

4.2.2. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan Teknik pengambilan sampel (Sugiyono, 2022). Teknik sampling yang dilakukan pada penelitian ini adalah *non-probability* sampling dengan menggunakan metode *purposive sampling*.

4.2.3. Sampel

1. Besar Sampel

Ukuran sampel yang terlalu kecil dapat mengakibatkan ketidakmampuan penelitian untuk mencerminkan keadaan sebenarnya dalam populasi. Salah satu cara untuk menentukan ukuran sampel adalah dengan menggunakan rumus Slovin. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan:

n = Besar sampel

N = Besar Populasi

d = Tingkat signifikan ($p=0,1$)

Jumlah sampel yang diperlukan sangat bergantung pada seberapa besar tingkat ketelitian atau toleransi kesalahan yang diinginkan oleh peneliti. Dalam penelitian, tingkat toleransi

kesalahan maksimal yang diperbolehkan adalah 5% (0,05). Semakin besar tingkat kesalahan yang diterima, semakin sedikit sampel yang dibutuhkan. Namun, jika jumlah sampel semakin besar (mendekati ukuran populasi), maka risiko kesalahan dalam generalisasi akan semakin kecil. Sebaliknya, jika jumlah sampel semakin kecil (jauh dari ukuran populasi), maka risiko kesalahan dalam generalisasi akan semakin besar. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 5% (0,05) untuk toleransi kesalahan, maka besar sampel yaitu:

$$n = \frac{50}{1 + 50 \cdot 0,05^2}$$

$$n = \frac{50}{1,125}$$

$$n = \frac{50}{1,125}$$

$$n = 44,44$$

Jadi, sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 45 orang.

2. Kriteria Inklusi

- a. Responden berada di Wilayah Desa Berbek RW 01 dan RW 05 dalam keadaan sadar
- b. Responden yang mengikuti posyandu 1
- c. Responden mampu berkomunikasi dengan baik
- d. Responden dengan diabetes melitus tipe II
- e. Responden dengan rentang usia 50-64 tahun
- f. Responden yang mengonsumsi obat rutin

- g. Penderita bersedia menjadi responden dan menandatangani lembar persetujuan menjadi responden penelitian.

3. Kriteria Eksklusi

- a. Responden yang mengalami gangguan mental dan sedang sakit
- b. Peneliti yang membatalkan menjadi responden penelitian.

4.3. Variable Penelitian

4.3.1. Variabel Independen

Variable independent atau variable bebas dalam penelitian ini adalah pemberian nasi jagung

4.3.2. Variabel Dependen

Variable dependen atau variable terikat dalam penelitian ini adalah kadar glukosa darah.

4.4. Definisi Operasional

Tabel 4. 2 Definisi Operasional Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur	Kategori
Pemberian nasi jagung instan	Upaya pemberian diit mengganti karbohidrat nasi putih dengan nasi jagung pada DM tipe II. Kemudian, responden diberikan edukasi untuk menyiapkan lauk yang berprotein seperti telur, tahu, tempe, ataupun ikan (gabus, bandeng)	Pemberian nasi jagung dengan 100 gr per porsi sekali makan	Timbangan digital	Nominal	-
Glukosa darah	Pemeriksaan glukosa darah pada penderita DM tipe II	a. Glukosa darah 2 jam PP pagi	GCU <i>Easy Touch</i>	Numerik	1. Sebelum intervensi
		b. Glukosa darah 2 jam PP siang			2. Sesudah intervensi

4.5. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di RW 01 dan RW 03 Desa Berbek Waru-Sidoarjo yang merupakan wilayah kerja Puskesmas Waru-Sidoarjo

4.6. Waktu Penelitian

Waktu persiapan penelitian diperkirakan akan dilakukan pada bulan Desember 2023 hingga bulan Januari 2024.

4.7. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini menggunakan instrument berupa alat pengambilan glukosa darah GCU dan lembar observasi sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

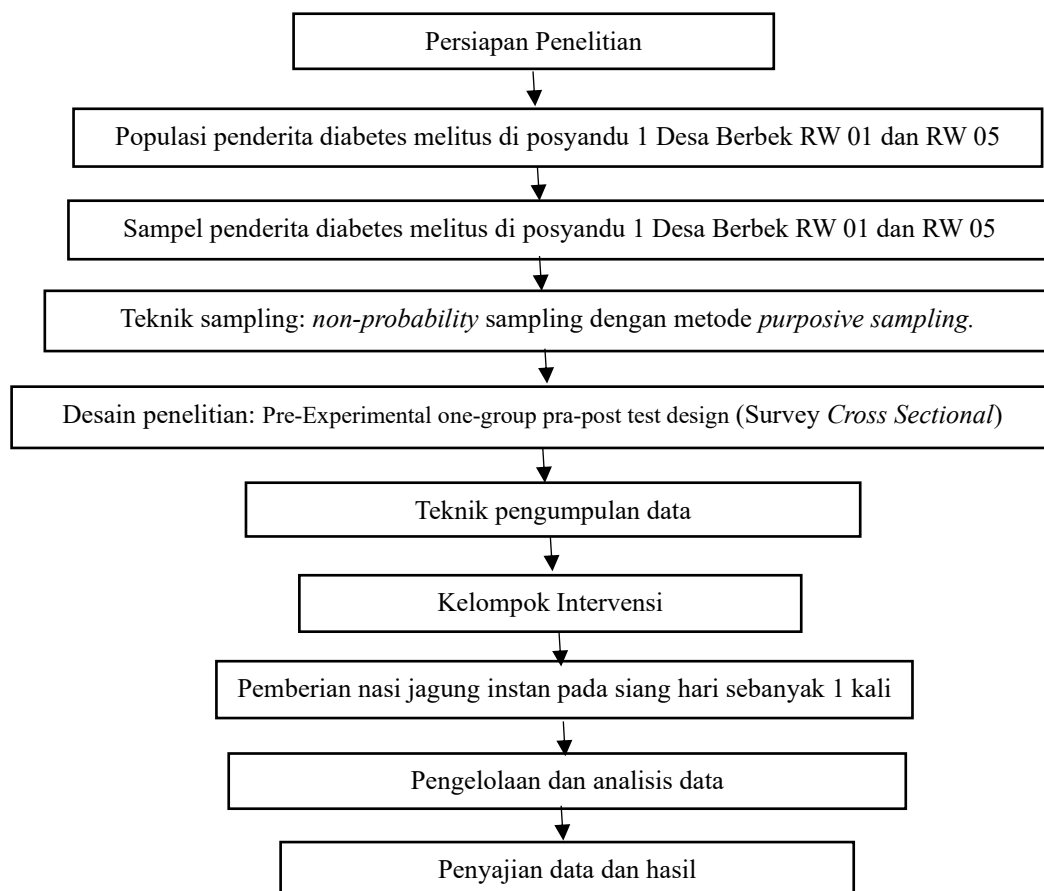
4.8. Prosedur Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data penelitian ini dilakukan beberapa kegiatan, diantaranya:

1. Peneliti mengurus surat izin untuk melakukan penelitian dari kampus dan mengajukan penelitian di Wilayah Puskesmas Waru-Sidoarjo
2. Peneliti menjelaskan kepada responden mengenai tujuan penelitian yang dilakukan
3. Peneliti memberikan form persetujuan untuk menjadi responden kepada responden yang bersedia
4. Peneliti memberikan lembar kuisisioner pada responden. Data diri pada lembar kuisisioner akan dirahaskan
5. Responden mengisi lembar kuisisioner yang telah diberikan peneliti
6. Reponden makan pagi seperti biasa dengan mengonsumsi nasi putih

7. Peneliti mengambil sampel darah glukosa 2 jam *post-prandial* pagi sebelum diberikan intervensi
8. Peneliti memberikan arahan kepada responden untuk makan siang pada pukul 12.30 WIB-13.30 WIB menggunakan nasi jagung yang diberikan oleh peneliti.
9. Setelah makan siang, peneliti menganjurkan untuk berpuasa lagi selama 2 jam sebelum diambil sampel gula darah *post-prandial* siang
10. Peneliti mengambil sampel darah glukosa 2 jam *post-prandial* siang setelah diberikan intervensi nasi jagung
11. Peneliti melakukan pengumpulan, pengolahan, dan Analisa data.

4.9. Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 4. 1 Kerangka Kerja Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II

4.10. Analisis Data

1) Analisis Univariat

Analisis univariat adalah salah satu jenis analisis statistik yang digunakan dalam penelitian untuk mendeskripsikan karakteristik dari setiap variabel penelitian secara terpisah. Analisis dalam penelitian ini untuk mengetahui rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pemberian nasi jagung. Angka yang didapatkan dari hasil pengukuran akan ditampilkan dalam bentuk angka yang diolah menjadi mean menggunakan *software* SPSS. Penyajian data dapat dalam bentuk tabel.

2) Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis terhadap dua variabel yang kemungkinan memiliki keterkaitan atau hubungan. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh antara pemberian nasi jagung terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II. Data yang diperoleh setelah dilakukan pengecekan GDP dan 2 Jam PP kemudian dianalisa menggunakan uji statistic *paired t-test* (*t-test* berpasangan) menggunakan program SPSS.

Peneliti menggunakan uji t berpasangan karena terdiri 1 sampel yang sama tetapi mengalami 2 kali perlakuan yaitu perlakuan 1 (sebelum) dan perlakuan II (sesudah). Adapun syarat yang harus dipenuhi dalam menggunakan uji parametrik dengan *t-test* ini adalah data berdistribusi normal.

Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan melakukan uji normalitas data menggunakan *Shapiro—Willk* dikarenakan jumlah sampel < 50 . Nilai α yang digunakan 0,05. Apabila nilai signifikan $\alpha > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Apabila data tidak berdistribusi normal maka dapat menggunakan alternatif yaitu uji Wilcoxon

Interpretasi data pada uji statistic *paired t-test* dapat dilihat dari hasil signifikasi pengolahan data menggunakan SPSS. Jika nilai $\alpha < 0,05$ maka H_0 ditolak dan jika nilai $\alpha > 0,05$ H_0 diterima. Dengan kata lain, jika hasil signifikasi SPSS $\alpha < 0,05$ maka H_0 berarti ada pengaruh pemberian nasi jagung terhadap glukosa darah, begitu juga sebaliknya.

4.11. Etika Penelitian

Penelitian yang dilakukan melibatkan partisipasi manusia sehingga peneliti harus mematuhi aspek etika penelitian. Secara umum, menurut (Nursalam, 2020), etika penelitian dapat digolongkan menjadi tiga prinsip, yaitu:

1. Prinsip Manfaat

Peneliti menjelaskan dan meyakinkan responden bahwa partisipasinya tidak akan membahayakan dirinya, tidak akan dirugikan dalam bentuk apapun. Responden akan mendapatkan pemeriksaan glukosa darah 2 kali.

2. Prinsip Menghargai HAK Manusia

Peneliti memberikan lembar *informed concent* yaitu berupa lembar persetujuan sebagai responden. Reponden dapat mengisi form tersebut

dengan menerima atau menolak untuk menjadi responden tanpa paksaan dari pihak lain. Responden mendapatkan penjelasan dari peneliti terkait tujuan, mekanisme, dan tindakan yang dilakukan.

3. Prinsip Keadilan

Peneliti harus berlaku adil tanpa adanya deskriminan baik ras, suku, maupun agama dan bertanggung jawab atas segala sesuatu yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Fariqi, M. Z., & Yunika, R. P. (2022). Hubungan Asupan Makan Dan Tingkat Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Masa Pandemi Covid-19. *Ilmu Gizi Indonesia*, 05(02), 133–140. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v5i2.259>
- American Diabetes Association. (2021). Classification And Diagnosis Of Diabetes: Standards Of Medical Care In Diabetes-2021. *Diabetes Care*, 44, S15–S33. <https://doi.org/10.2337/dc21-s002>
- Amini Warastuti, R., & Sudartik. (2023). Perbandingan Kadar Gula Darah Setelah Pemberian Nasi Jagung Dan Nasi Putih Pada Mahasiswa Universitas Bina Mandiri Gorontalo. *Journal Health & Science : Gorontalo Journal Health And Science Community*. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/index>
- Anugerah Hs, A. (2020). *Buku Ajar: Diabetes Dan Komplikasinya*. Guepedia.
- Arina Rizki Fauziah, A.Arsunan Arsin, Ridwan, Andi Zulkifli Abdullah, Nurhaedar Jafar, & Syamsuar. (2021). The Influence Of Brown Rice And Corn Rice On Blood Glucose Levels In People With Type 2 Diabetes Mellitus At Antang Health Center Makassar. *Nveo - Natural Volatiles & Essential Oils Journal* | Nveo, 8(4), 15436–15441. <https://www.nveo.org/index.php/journal/article/view/3346/2745>
- Dimas Firmansyah¹, M., Hamidah², A. N., Ayu, M., Setiawan³, P., Dwi, W., Zebua, A., Sosial, J. K., & Masyarakat, J. K. (2022). Pelaksanaan Kegiatan Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (Gds) Pada Lansia Di Wilayah Rt. 03 Cipayung Ciputat Tangerang Selatan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Lppm Umj*. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>
- Dinkes Jatim. (2021). *Profil Kesehatam 2021*.
- Dwipajati, D., Widajati, E., Ainaya, A. F., & Novanda, R. D. (2022). Potential Of Indonesian Community Food Sources Which Are Rich In Fiber As An Alternative Staple Food For Type 2 Diabetics: A Scoping Review. *Open Access Macedonian Journal Of Medical Sciences*, 10(T8), 47–53. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.9470>
- Ekasari, & Dhanny, D. R. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Usia 46-65 Tahun Di Kabupaten Wakatobi. *Journal Of Nutrition College*, 11(2), 154–162. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Fiedorova, K., Augustynek, M., Kubicek, J., Kudrna, P., & Bibbo, D. (2022). Review Of Present Method Of Glucose From Human Blood And Body Fluids Assessment. *Biosensors And Bioelectronics*, 211, 114348. <https://doi.org/10.1016/j.bios.2022.114348>
- Fitriana, R., & Khoiroh Muflihatin, S. (2020). Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Terkendalnya Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe Ii Di Irna Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda (Vol. 1, Issue 3).

- Giajati, S. A., Safitri, N., & Kusumaningrum, D. (2020). Konsumsi Gizi Pada Penyandang Diabetes Mellitus Di Masyarakat. *Journal Of Nutrition College*, 9, 38–43. [Http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jnc/](http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jnc/)
- Ichlasia Haryati, A., & Ariguntar Wikaning Tyas, T. (2022). Perbandingan Kadar Hb1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Yang Disertai Hipertensi Dan Tanpa Hipertensi Di Rumah Sakit. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 18(1), 33–40. [Https://Jurnal.Umj.Ac.Id/Index.Php/Jkk](https://Jurnal.Umj.Ac.Id/Index.Php/Jkk)
- Idf. (2021a). *Indonesia Diabetes Report 2000 — 2045*.
- Idf. (2021b). *Global Diabetes Data Report 2000 — 2045*. [Https://Diabetesatlas.Org/Data/En/World/](https://Diabetesatlas.Org/Data/En/World/)
- Inayah, I., Metty, M., & Aprilia, Y. (2020). Serat Pangan Nasi Jagung Instan Dengan Penambahan Tepung Tempe Sebagai Alternatif Pengganti Makanan Pokok Bagi Penderita Diabetes Mellitus. 2(1), 40–44.
- Inayah, I., Metty, M., & Aprilia, Y. (2021). Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik Nasi Jagung Instan Dengan Penambahan Tepung Tempe Sebagai Alternatif Makanan Pokok Pasien Diabetes Mellitus. *Ilmu Gizi Indonesia*, 04, 179–188.
- Jiang, S., Young, J. L., Wang, K., Qian, Y., & Cai, L. (2020). Diabetic-Induced Alterations In Hepatic Glucose And Lipid Metabolism: The Role Of Type 1 And Type 2 Diabetes Mellitus (Review). In *Molecular Medicine Reports* (Vol. 22, Issue 2, Pp. 603–611). Spandidos Publications. [Https://Doi.Org/10.3892/Mmr.2020.11175](https://doi.org/10.3892/mmr.2020.11175)
- Kemenkes. (N.D.). *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Kemenkes. Retrieved September 7, 2023, From [Https://Www.Kemkes.Go.Id/Index.Php?Txtkeyword=Glukosa&Act=Search-By-Map&Pgnumber=0&Charindex=&Strucid=1280&Fullcontent=1&C-All=1](https://www.kemkes.go.id/index.php?txtkeyword=glukosa&act=search-by-map&pgnumber=0&charindex=&strucid=1280&fullcontent=1&c-all=1)
- Kemenkes. (2020a). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/603/2020 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa.
- Kemenkes, T. (2020b). Tabel Komposisi Pangan Indonesia
- Lestari, Zulkarnain, & Aisyah Sijid, S. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan. *Prosiding Biologi Achieving The Sustainable Development Goals With Biodiversity In Confronting Climate Change*, 237–241. [Http://Journal.Uin-Alauddin.Ac.Id/Index.Php/Psb](http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb)
- Luhovyy, B. L., & Kathirvel, P. (2022). Food Proteins In The Regulation Of Blood Glucose Control. *Advances In Food And Nutrition Research*, 102, 181–231. [Https://Doi.Org/10.1016/Bs.Afnr.2022.05.001](https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2022.05.001)
- Maria, I. (2021). *Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus Dan Asuhan Keperawatan Stroke* (1st Ed.). Deepublish.

- Nakrani, M. N., Wineland, R. H., & Anjum, F. (2023). Physiology, Glucose Metabolism. *Statpearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk560599/>
- Novianingtyas, U., Maryanto, S., & Mulyasari, I. (2020). Profil Glukosa Darah Pada Wanita Usia 31 – 45 Tahun Dan Kebiasaan Konsumsi Nasi Jagung Di Dusun Dawung Desa Candirejo Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 12(1), 26–35. <https://doi.org/10.35473/jgk.v12i1.77>
- Nur Widayati, C., Kusumaningrum, Y. R., & Purhadi. (2022). Efektivitas Pemberian Diit Nasi Jagung Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Puskesmas Grobogan Kabupaten Grobogan. <https://doi.org/10.31596/jcu.v11i1.1040>
- Pangestika, H., Ekawati, D., & Sari Murni, N. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7, 132–150. <https://doi.org/10.36729>
- Perkeni. (2021a). *Pedoman Pemantauan Glukosa Darah Mandiri 2021*.
- Perkeni. (2021b). *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia-2021*.
- Putri Fadhilah, R., Rahma, R., Sepharni, A., Mufidah, R., Nurina Sari, B., & Pangestu, A. (2022). Klasifikasi Penyakit Diabetes Mellitus Berdasarkan Faktor-Faktor Penyebab Diabetes Menggunakan Algoritma C4.5. *Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7, 1265–1270. <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i4.3248>
- Ramdhani, A. N., Rahayu, M. P., Istikarini, I. F., Susiyanti, R., Asih, D. R., & Hanjari, T. R. D. (2020). *Buku Saku Praktik Klinik Keperawatan* (P. P. Lestari, Ed.; 3rd Ed.). Salemba Medika.
- Rofikoh, Handayani, S., & Suraya, I. (2020). Determinan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Posbindu Mawar Kuning Gambir The Determinant Of Diabetes Mellitus Type 2 In Posbindu Mawar Kuning Gambir. <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v5i1.3847>
- Adelina Siregar, R., Amahorseja, A. R., Adriani, A., & Andriana, J. (2020). Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu, Kadar Asam Urat Dan Kadar Kolesterol Pada Masyarakat Di Desa Eretan Wetan Kabupaten Indramayu Periode Februari 2020. *Jurnal Comunita Servizio*, 2, 291–300. <https://doi.org/10.33541/cs.v2i1.1511>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (2nd Ed.). Alfabeta.
- Who. (2022). *Diabetes*. https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Informed Consent***INFORMASI PENELITIAN**

Judul Penelitian	:	Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Instan Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo
Jenis Penelitian	:	Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan eksperimen
Tujuan Penelitian	:	Mengetahui pengaruh pemberian nasi jagung instan terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo
Manfaat Penelitian	:	Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan dapat digunakan sebagai alternatif dalam manajemen kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus melalui konsumsi nasi jagung instan
Tahap Penelitian	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti mengurus surat izin untuk melakukan penelitian dari kampus dan mengajukan penelitian di Wilayah Puskesmas Waru-Sidoarjo 2. Peneliti menjelaskan kepada responden mengenai tujuan penelitian yang dilakukan 3. Peneliti memberikan form persetujuan untuk menjadi responden kepada responden yang bersedia 4. Peneliti memberikan lembar kuisioner pada responden. Data diri pada lembar kuisioner akan dirahaskan 5. Responden mengisi lembar kuisioner yang telah diberikan peneliti 6. Reponden makan pagi seperti biasa dengan mengonsumsi nasi putih 7. Peneliti mengambil sampel darah glukosa 2 jam <i>post-prandial</i> pagi sebelum diberikan intervensi 8. Peneliti memberikan arahan kepada responden untuk makan siang pada pukul 12.30 WIB-13.30 WIB menggunakan nasi jagung yang diberikan oleh peneliti. 9. Setelah makan siang, peneliti menganjurkan untuk berpuasa lagi selama 2 jam sebelum diambil sampel gula darah <i>post-prandial</i> siang 10. Peneliti mengambil sampel darah glukosa 2 jam <i>post-prandial</i> siang setelah diberikan intervensi nasi jagung. 11. Peneliti melakukan pengumpulan, pengolahan, dan Analisa data.
Contact Person Peneliti	:	085716164126 (Nila C.A)

Lampiran 2 Lembar Permohonan Menjadi Responden

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Judul Penelitian:

Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Instan Terhadap Glukosa Darah Pada
Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo

Sebagai persyaratan tugas akhir mahasiswa Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya, saya akan melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian nasi jagung instan terhadap glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Waru Desa Berbek. Untuk itu, saya memohon atas ketersediaan saudara menjadi responden dalam penelitian ini. Bila saudara berkenan menjadi responden, saya persilahkan untuk menandatangani pada kolom yang telah disediakan.

Demikian permohonan saya, atas ketersediaan dan kerjasama saudara, saya mengucapkan terima kasih.

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Setelah membaca penjelasan penelitian ini, bersama ini saya menyatakan **(BERSEDIA / TIDAK BERSEDIA*)** untuk menjadi responden penelitian oleh mahasiswa Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya dengan sukarela tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, 2023

Responden

()

Keterangan :

*) : Coret yang tidak perlu

Lampiran 3 Lembar Kuisioner Responden

LEMBAR KUISIONER RESPONDEN

Nama :

Tempat, Tanggal Lahir :

Usia :

Jenis Kelamin : L / P (Lingkari salah satu)

Alamat :

Pekerjaan :

Pendidikan Terakhir :

Lama Menderita Diabetes Melitus :

Dalam Pengobatan Diabetes Melitus : Ya / Tidak (Lingkari salah satu)

Sedang Mengonsumsi Obat : Ya / Tidak (Lingkari salah satu)

Makanan yang sering dikonsumsi :

() Daging

() Jeroan

() Kacang-Kacangan

() Ikan Asin

() Lain-lain, sebutkan :

Konsumsi Nasi Jagung : Ya / Tidak

Berapa Kali Sehari :

Frekuensi Aktivitas Fisik/Olahraga :

Berat Badan :

Tinggi Badan :

Lampiran 4 SOP Pemeriksaan Gula Darah

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)**PEMERIKSAAN GLUKOSA DARAH**

Pengertian	Pemeriksaan glukosa darah adalah pengambilan darah melalui perifer untuk mengetahui kadar gula darah seseorang baik gula darah sewaktu, puasa, maupun 2 jam PP.
Tujuan	Membantu mengetahui glukosa darah seseorang untuk menegakkan diagnosa diabetes melitus
Persiapan Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat pemeriksaan gula darah digital (glukometer) 2. Strip glukosa darah 3. Lancet dan alat pendorong (<i>lancing device</i>) 4. Alkohol swab 70% 5. Tempat untuk sampah 6. Lembar observasi/ lembar pemeriksaan
Persiapan Pasien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam, menyapa klien, dan memperkenalkan diri 2. Menjelaskan tujuan dan prosedur Tindakan 3. Mengatur posisi klien
Prosedur Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan salam dankenalkan diri. 2. Jelaskan tujuan, prosedur, dan lamanya tindakan yang akan dilakukan kepada klien/keluarga. 3. Atur posisi yang nyaman bagi klien. 4. Masukkan strip glukosa kedalam glucometer. 5. Masukkan lancet kedalam <i>lancing device</i>. 6. Bersihkan ujung jari klien yang akan ditusuk lancet dengan alkohol swab 70%. 7. Letakkan <i>lancing device</i> diujung jari klien, kemudian tekan <i>lancing device</i> seperti menekan pena. 8. Masukkan darah yang keluar kedalam glukostrip. 9. Tunggu hingga hasil keluar. 10. Sampaikan hasil pemeriksaan pada klien

Lampiran 5 SOP Pengelolaan Limbah Medis

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)**PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PEMERIKSAAN GLUKOSA DARAH**

Pengertian	Pengelolaan limbah medis adalah suatu upaya mengelola barang medis yang telah terpakai agar tidak membahayakan orang lain.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melindungi petugas Kesehatan agar tidak terpapar infeksi. 2. Mencegah penyebaran infeksi ke masyarakat sekitar. 3. Mengeliminasi bahan berbahaya dengan cara yang ramah lingkungan.
Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Trash Bag</i> kuning 2. <i>Safety Box</i> atau kardus kecil 3. Kresek hitam 4. Sarung tangan
Prosedur Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gunakan sarung tangan 2. Siapkan <i>trash bag</i> kuning, kresek hitam dan kardus kecil 3. Masukkan alcohol swab, strip glukosa darah yang telah terpakai ke <i>trash bag kuning</i> 4. Masukkan lancet dengan penutupnya yang telah terpakai pada kardus kecil atau <i>Safety Box</i> 5. Masukkan bungkus alcohol swab pada kresek hitam 6. Lepaskan sarung tangan dan buang pada <i>trash bag kuning</i> 7. Buang sampah medis tersebut ke tempat pengelolaan limbah medis atau bekerjasama dengan puskesmas terdekat untuk pengelolaan sampah medis. 8. Cuci tangan dengan air mengalir

Lampiran 6 SOP Pemberian Nasi Jagung Instan

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)**PEMBERIAN NASI JAGUNG**

Pengertian	Pemberian nasi jagung adalah memberikan nasi yang berasal dari jagung sebagai pengganti nasi putih (beras) pada penderita diabetes melitus untuk manajemen glukosa darah
Tujuan	Untuk manajemen glukosa darah
Persiapan Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Panci 2. Magkok dan penutupnya 3. Sendok 4. Timbangan digital 5. Kertas untuk nasi (<i>wax paper</i>) 6. Nasi jagung instan 150 gr 7. 2 gelas air (± 400 ml).
Prosedur Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rebus air hingga mendidih sebanyak 2 gelas (± 400 ml) 2. Siapkan 1 bungkus nasi jagung instan 150 gr ke dalam mangkok 3. Tuangkan air yang mendidih ke dalam mangkok 4. Tutup rapat dan diamkan selama 10 menit 5. Setelah itu nasi jagung siap dihidangkan 6. Timbang nasi jagung sebanyak 100 gr untuk 1x makan lalu bungkus menggunakan <i>wax paper</i> 7. Nasi jagung diberikan sebanyak 1x pada pagi hari (pukul ± 07.00) 8. Responden menyiapkan lauk pauk berupa ikan lele/ tahu/ tempe/ ikan lele, dikarenakan memiliki protein yang tidak jauh berbeda 9. Minum air mineral setelah makan.
Hasil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evalueasi kadar glukosa darah responden setelah 2 jam (2 jam PP) 2. Beri penguatan, edukasi, motivasi/ umpan balik yang positif 3. Akhiri kegiatan dengan baik.
Dokumentasi	Catat kadar glukosa darah responden sebelum dan setelah dilakukan tindakan pada lembar observasi.

Lampiran 7 Lembar Observasi

Lembar Observasi

No.	Nama Responden	Tgl & Jam	2 Jam PP Pagi	Tgl & Jam	2 Jam PP Siang	Ket
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						

Lampiran 8 Kemasan Nasi Jagung Instan

Kemasan nasi jagung instan yang dapat didapatkan melalui *online shop*



Lampiran 9 Lembar Bimbingan



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KEPERAWATAN**

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SURABAYA

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 8C Surabaya

Website: www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email: admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id

Telp. (031) 5038487/ (031) 5030379 Fax. (031) 5023956/ (031) 5030379



LEMBAR BIMBINGAN/ KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nila Chusnayatul Amaliyah
NIM : P27820720033
Peminatan : Keperawatan Medikal Bedah
Judul : Pengaruh Pemberian Mast Jagung Instan terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo
Dosen Pembimbing : Mohammad Najib, S.Kp., M.Sc

No.	Tanggal	Uraian	Rekomendasi Pembimbing	Tanda Tangan
1.	Jum'at, 11 Agustus 2023	Konsultasi terkait Masalah dan judul Penelitian	• Mencari jurnal pendukung lebih banyak	
2.	Jum'at 25 Agustus 2023	Konsultasi BAB 1	• Lanjut penyusunan BAB 1 • Menspesifikasikan tempat • Memperbaiki latar belakang (MSKS) • Memperbaiki tujuan	
3.	04 September 2023	Revisi Bab 1 lanjut bab 2	• Memperbaiki rumusan Masalah • Memperbaiki Tujuan Penelitian • Memperbaiki Tinjauan Pustaka	
4.	14 September 2023	Revisi bab 2 lanjut bab 3 dan 4	• 2.3 menjadi 2.2 dan sebaliknya	
5.	06 Oktober 2023	Revisi bab 3 dan 4	• Memperbaiki kerangka konsep	
6.	10 Oktober 2023	Revisi bab 3 dan 4	• Menambah Sap Pemeriksaan GD	
7.	10 Oktober 2023	Revisi bab 4	• Melengkapi dokumen ujian	
8.	11-10-23	ACC Sempro	Acc naskah Proposal	

Surabaya, 11 Oktober 2023

Pembimbing,

Mohammad Najib, S.Kp., M.Sc
NIP. 19650222 199003 1001



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KEPERAWATAN**

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SURABAYA

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 8C Surabaya

Website: www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email: admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id

Telp. (031) 5038487/ (031) 5030379 Fax. (031) 5023956/ (031) 5030379



LEMBAR BIMBINGAN/ KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nila Chusnayatul Amaliyah
NIM : P27820720033
Peminatan : Keperawatan Medikal Bedah
Judul : Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo
Dosen Pembimbing : Miadi, S.Kep. Ns. M.Si

No.	Tanggal	Uraian	Rekomendasi Pembimbing	Tanda Tangan
1.	15 Agustus 2023	Konfirmasi dan konsultasi terkait judul Penelitian	Ditanyakan untuk berproses ke pembimbing I	
2.	28 Agustus 2023	Melakukan Konsultasi Bab 1	<ul style="list-style-type: none"> Memperbaiki latar belakang (MSKS) Memperbaiki tujuan umum dan tujuan khusus Memperbaiki rumusan masalah 	
3.	01 September 2023	Melakukan Konsultasi Bab 1	<ul style="list-style-type: none"> Lanjut penyusunan Bab 2 sampai Bab 4 	
4.	19 September 2023	Melakukan Konsultasi BAB 1, BAB 2, BAB 3, BAB 4	<ul style="list-style-type: none"> Memperbaiki kerangka konsep Melengkapi langkah-langkah pelaksanaan 	

Surabaya,

Pembimbing,

Miadi, S.Kep. Ns. M.Si
NIP. 19740610 200112 1003



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SURABAYA**

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 8C Surabaya
Website: www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email: admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id
Telp. (031) 5038487/ (031) 5030379 Fax. (031) 5023956/ (031) 5030379



LEMBAR BIMBINGAN/ KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nita Chusnayatul Amaliyah
NIM : P27820720033
Peminatan : Keperawatan Medikal Bedah
Judul : Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Instan Terhadap Glikosa Darah Pada Penderita
Dosen Pembimbing : Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo
Miadi, S.kep., Ns., M.Si

No.	Tanggal	Uraian	Rekomendasi Pembimbing	Tanda Tangan
5.	27 September 2023	Melakukan konsultasi BAB 1, BAB 2, BAB 3, BAB 4,	• Menambah langkah dan bagaimana melakukan intervensi.	
6.	09 Oktober 2023	Melakukan konsultasi BAB 1, BAB 2, BAB 3, BAB 4	• Menambah SOP pelaksanaan pemberian nasi jagung	
7.	10 Oktober 2023	Melakukan konsultasi SOP	• Melengkapi dokumen ujian	
8.	13 Oktober 2023	Naskah proposal lengkap	• Acc Naskah Proposal Skripsi (sempro)	

Surabaya,

Pembimbing,

Miadi, S.kep., Ns., M.Si
NIP. 19790610 200112 1003



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SURABAYA**

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 8C Surabaya

Website: www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email: admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id

Telp. (031) 5038487/ (031) 5030379 Fax. (031) 5023956/ (031) 5030379



LEMBAR REKOMENDASI

Nama Mahasiswa : Nila Chusnayatul Amaliyah
NIM : P27820720033
Peminatan : Keperawatan Medikal Bedah
Judul : Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Instan Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo
Dosen Penguji : Ach. Arfan Adinata, S.Kep., Ns., M.Kep

No.	Tanggal	Uraian	Rekomendasi Penguji	Tanda Tangan
1.	18/23 10	BAB 1	- Menambahkan Penelitian Sebelumnya - Mengganti dari gula darah puasa menjadi 2 jam pp pagi dan 2 jam pp siang	
2.		BAB 2	- Menambahkan materi kebutuhan kalori	
3.		BAB 4	- Menambahkan Kriteria inklusi - Mengganti parameter pengukuran glukosa darah	
4.		Lampiran	- Menambahkan lembar informed consent (Informasi Penelitian)	

Surabaya, 18 Oktober 2023

Penguji,

Ach. Arfan Adinata, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 19900829 202012 1 004



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SURABAYA**

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 8C Surabaya

Website: www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email: admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id

Telp. (031) 5038487/ (031) 5030379 Fax. (031) 5023956/ (031) 5030379



LEMBAR REKOMENDASI

Nama Mahasiswa : Nila Chusnayatul Amaliyah
NIM : P27820720033
Peminatan : Keperawatan Medikal Bedah
Judul : Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Instan Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo
Dosen Penguji : Miadi, S.Kep., Ns., M.Si

No.	Tanggal	Uraian	Rekomendasi Penguji	Tanda Tangan
1	18/23 10	Daftar isi	Lihat konsistensi pembuatan numerik.	
2		Lampiran	Jelaskan manajemen sampah medisnya, sampah medis harus dikelola, & keluar sesuai SDP.	

Surabaya, 18 Oktober 2023

Penguji,

Miadi, S.Kep., Ns., M.Si
NIP. 19740610 200112 1 003



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SURABAYA

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 8C Surabaya

Website: www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email: admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id

Telp. (031) 5038487/ (031) 5030379 Fax. (031) 5023956/ (031) 5030379



LEMBAR REKOMENDASI

Nama Mahasiswa : Nila Chusnayatul Amaliyah
NIM : P27820720033
Peminatan : Keperawatan Medikal Bedah
Judul : Pengaruh Pemberian Nasi Jagung Instan Terhadap Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Waru Sidoarjo
Dosen Penguji : Mohammad Najib, S.Kp., M.Sc

No.	Tanggal	Uraian	Rekomendasi Penguji	Tanda Tangan
1.	18/23 10	BAB 1	<ul style="list-style-type: none">Pada tujuan penelitian berubah dari gula darah puasa menjadi 2 jam pp pagi dan 2 jam pp siangTetap menggunakan kata "Pemberian"	
		BAB 4	<ul style="list-style-type: none">Menambahkan kriteria inklusi	
		Lampiran	<ul style="list-style-type: none">Manajemen Pengelolaan Sampah medis sesuai soplembar informed consent	

Surabaya, 18 Oktober 2023

Penguji,

Mohammad Najib, S.Kp., M.Sc
NIP. 19650222 199003 1 001