

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA REMAJA DI
SMPN 20 SINJAI YANG SERING MENGONSUMSI MINUMAN
KEMASAN SEBAGAI DETEKSI DINI DIABETES**

KARYA TULIS ILMIAH



OLEH :

NAMA : FAISAL

NIM : E.220712

**PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
PANRITA HUSADA BULUKUMBA**

2025

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA REMAJA DI SMPN 20 SINJAI YANG SERING MENGONSUMSI MINUMAN KEMASAN SEBAGAI DETEKSI DINI DIABETES

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar ahli madya teknologi laboratorium medis (Amd.Kes) pada program studi DIII teknologi laboratoriu medis stikes panrita husada bulukumba



OLEH :

NAMA : FAISAL

NIM : E.220712

**PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
PANRITA HUSADA BULUKUMBA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA
REMAJA DI SMPN 20 SINJAI YANG SERING
MENGONSUMSI MINUMAN KEMASAN SEBAGAI
DETEKSI DINI DIABETES

PROPOSAL KTI

Disusun Oleh:

FAISAL

NIM. E.22.07.012

Judul Proposal KTI ini Telah Disetujui

Pada Tanggal 11 Desember 2024

Pembimbing Utama

Dr. Fatimah, S.Si., M.Si
NIDN. 0920088504

Pembimbing Pedamping

Asriyani Ridwan, S.ST., M.Biomed
NIDN. 0905059302

LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA REMAJA DI SMPN 20
SINJAI YANG SERING MENGONSUMSI MINUMAN KEMASAN
SEBAGAI DETEKSI DINI DIABETES

Disusun Oleh :

Faisal

NIM. E.22.07.012

Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji

Pada Tanggal 17 Juli 2025

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

MENYETUJUI

1. Penguji I
Gunawan S.KM., M.Kes
NIP. 19701113199103009
2. Penguji II
Asri S.Kep.,Ns.,M.kep.
NIDN. 0915078606
3. Pembimbing Utama
Dr.Fatimah S.Si.,M.Si
NIDN. 0920088504
4. Pembimbing Pendamping
Asryani ridwan,S.ST.,M.Biomed
NIDN. 0905059302

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,
Ketua STIKES Panrita Husada
Bulukumba

Dr. Muriyati, S.Kep.Ns., M.Kes
NIP. 19770926 2002 12 2 007

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Laboratorium Medis

Andi Harmawati Novriani, HS, S.ST., M.Kes
NIDN. 0913119005

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Faisal

NIM : E.22.07.012

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Judul KTI : GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA REMAJA DI SMPN
20 SINJAI YANG SERING MENGONSUMSI MINUMAN KEMASAN
SEBAGAI DETEKSI DINI DIABETES

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan 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.

Bulukumba, 17 Juli 2025

Yang  ataan



FAISAL

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan bimbingannya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah (KTI) dengan judul “gambaran kadar glukosa darah pada remaja di SMPN 20 sinjai yang sering mengonsumsi minuman kemasan sebagai deteksi dini diabetes”. KTI ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis (A.Md.Kes) pada program studi Teknologi Laboratorium Medis Stikes Panrita Husada Bulukumba. Bersamaan ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. H. Muh. Idris Aman, S.Sos selaku ketua Yayasan Panrita Husada Bulukumba yang telah menyiapkan sarana dan prasarana sehingga proses belajar mengajar berjalan dengan lancar.
2. Dr. Muriyati, S.Kep, M.Kes selaku Ketua STIKes Panrita Husada Bulukumba yang selalu memberikan motivasi sebagai bentuk kepedulian sebagai orang tua yang membimbing penulis selama penyusunan proposal
3. Dr. Asnidar, S.Kep,NS,M.Kes selaku wakil ketua 1 yang telah merekomendasikan pelaksanaan penelitian.
4. Andi Harmawati N.HS,S.ST., M.Kes selaku ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis yang telah membagi ilmu dan pengetahuan.

5. Dr. Fatimah S.Si.M.Si selaku pembimbing utama yang telah bersedia untuk memberikan bimbingan serta mengarahkan penulis dari awal sampai akhir dalam penyusunan proposal ini

6. Asryani ridwan,S.ST.,M.Biomed pembimbing pendamping yang telah bersedia memberikan bimbingan dari awal sampai akhir dalam penyusunan proposal ini.

7. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, seluruh keluarga serta hormatku kepada mereka yang telah memberikan doa, motivasi, dorongan, dukungan, moril serta materi kepada penulis

8. saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada teman-teman dekat saya teman seperjuangan saya Hendra, serly angeraeni putri, fitriani, wiwi andriani, nurfadillah dan miftahul khaer yang selalu ada baik suka maupun duka, terima kasih sudah mau menerima saya menjadi seorang teman, terimakasih juga atas canda tawa, dukungan, dan semangat yang telah diberikan selama kurang lebih 3 tahun ini dan saya harap pertemanan ini tidak berhenti sampai disini, sekali lagi terima kasih ABEL

9. Rekan-rekan mahasiswa (i) jurusan Teknologi Laboratorium Medis Angkatan 2022 STikes Panrita Husada Bulukumba yang banyak membantu dalam penulisan proposal Mohon maaf atas segala kesalahan dan ketidaksopanan yang mungkin telah saya perbuat.

10. Terakhir, penulis ini ingin mengucapkan terima kasih kepada satu sosok yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti, seorang laki-laki sederhana dengan impian yang tinggi, yang selalu memendam semua masalah sendiri, namun sering kali susah ditebak isi pikiran dan hati. Terima kasih kepada penulis karya ilmiah ini yaitu diriku sendiri, Faisal. Terima kasih telah turut hadir di dunia ini, telah bertahan sejauh ini, dan terus berjalan melewati segala tantangan yang semesta hadirkan. Terima kasih karna tetap berani menjadi dirimu sendiri. Terima kasih telah bertahan walaupun cobaan terus datang baik yang kecil maupun besar. Jangan pernah lelah untuk tetap berusaha berbahagialah dimanapun kamu berada. Rayakan apapun dalam dirimu dan jadikan dirimu bersinar dimanapun tempatmu bertempuh. Aku berdoa, semoga langkah dari kaki kecilmu selalu diperkuat, dikelilingi oleh orang-orang yang hebat, serta mimpimu satu persatu akan terjawab.

Bulukumba, 17 juli 2025

penulis

ABSTRAK

Gambaran Kadar Glukosa Darah pada Remaja di SMPN 20 Sinjai yang Sering Mengonsumsi Minuman Kemasan Sebagai Deteksi Dini Diabetes. Faisal¹, Fatimah², Asriyani Ridwan³

Latar belakang: Peningkatan jumlah kasus diabetes melitus di Kabupaten Sinjai, khususnya di Kecamatan Tellulimpoe, menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk melakukan deteksi dini terhadap faktor risiko diabetes pada kelompok usia muda. Salah satu kebiasaan yang menjadi perhatian adalah tingginya konsumsi minuman kemasan oleh remaja, yang diketahui mengandung kadar gula tinggi dan berpotensi memicu gangguan metabolik. Fenomena ini diperparah oleh kemudahan akses dan harga yang terjangkau, serta minimnya kesadaran akan dampak jangka panjang terhadap kesehatan.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah 45 remaja SMPN 20 Sinjai yang rutin mengonsumsi minuman kemasan, dipilih secara purposive sampling sesuai kriteria inklusi. Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu dilakukan menggunakan metode POCT (*Point of Care Testing*) menggunakan darah kapiler. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

Hasil: Seluruh responden (100%) memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang masih berada dalam batas normal (70–200 mg/dL), tanpa ditemukan kasus hiperglikemia. Mayoritas responden mengonsumsi minuman kemasan sebanyak tiga kali seminggu, dan sebagian besar memilih jus kemasan sebagai jenis konsumsi utama.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian, seluruh remaja yang rutin mengonsumsi minuman kemasan memiliki kadar glukosa darah dalam batas normal. Namun demikian, konsumsi minuman kemasan yang berlebihan tetap berpotensi meningkatkan risiko diabetes di masa mendatang, sehingga penting dilakukan edukasi terkait pola konsumsi sehat dan pemeriksaan glukosa darah secara rutin.

Kata kunci: Glukosa darah sewaktu, POCT, diabetes melitus, deteksi dini, remaja, minuman kemasan.

ABSTRACT

Description of Blood Glucose Levels in Adolescents at SMPN 20 Sinjai Who Often Consume Packaged Drinks as Early Detection of Diabetes. Faisal¹, Fatimah², Asriyani Ridwan³

Background: The increasing number of diabetes mellitus cases in Sinjai Regency, particularly in Tellulimpoe District, highlights the urgent need for early detection of diabetes risk factors in young people. One concerning habit is the high consumption of packaged beverages by adolescents, which are known to contain high sugar content and can potentially trigger metabolic disorders. This phenomenon is exacerbated by easy access and affordability, as well as a lack of awareness of the long-term impacts on health.

Methods: This study is a descriptive study with a quantitative approach. The sample consisted of 45 adolescents from SMPN 20 Sinjai who regularly consume packaged beverages, selected using purposive sampling based on inclusion criteria. Random blood glucose levels were measured using the POCT (Point of Care Testing) method using capillary blood. Data analysis was descriptive.

Results: All respondents (100%) had random blood glucose levels within the normal range (70–200 mg/dL), with no cases of hyperglycemia. The majority of respondents consumed packaged beverages three times a week, with most choosing packaged juice as their primary source of fluid intake.

Conclusion: Based on the research results, all teenagers who regularly consumed packaged beverages had blood glucose levels within normal limits. However, excessive consumption of packaged beverages still has the potential to increase the risk of diabetes in the future, so education about healthy eating patterns and regular blood glucose testing are important.

Keywords: Random blood glucose, POCT, diabetes mellitus, early detection, adolescents, packaged drinks.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Keaslian Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Teori Diabetes Mellitus	7
1. Pengertian Diabetes Mellitus	7
2. Faktor Resiko Diabetes	8
3. Komplikasi Diabetes	9
4. Manfaat Deteksi Dini Diabetes.....	11
B. Tinjauan Kadar Glukosa Darah.....	11
1. Pengertian Kadar Glukosa Darah	11
2. Fungsi Kadar Glukosa Darah.....	12
3. Faktor-faktor yang Menyebabkan Glukosa Darah	12
4. Macam-macam Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah	13
5. Metode Pemeriksaan Glukosa Darah	15
C. Teori Tentang Remaja.....	19
1. Defenisi Remaja	19

2. Hubungan Remaja Dengan Tren Konsumsi Minuman kemasan	19
D. Teori Tentang Minuman Kemasan	20
1. Pengertian Minuman Kemasan.....	20
2. Dampak Mengonsumsi Minuman Kemasan	20
E. Kerangka Teori.....	22
F. Kerangka Konsep.....	23
G. Hipotesis Penelitian.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Desain Penelitian	24
B. Variabel Penelitian	24
C. Definisi Operasional	23
D. Waktu dan Lokasi.....	25
E. Populasi dan Sampel	25
F. Teknik Sampling.....	26
G. Instrumen Penelitian	27
H. Alur Penelitian	29
I. Pengolahan dan Analisa Data.....	30
J. Etika dan Ijin Penelitian	31
K. Jadwal Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PENELITIAN	33
A. Hasil penelitian	33
B. Pembahasan	38
BAB V PENUTUP.....	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	31
Tabel 4.1 karakteristik responden	32
Tabel 4.2 frekuensi GDS	33
Tabel 4.3 frekuensi jenis kelamin	34
Tabel 4.4 frekuensi seberapa sering mengonsumsi	34
Tabel 4.5 frekuensi jenis minuman	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat spektrofotometer	15
Gambar 2.2 Metode folin & wu	16
Gambar 2.3 Metode heksokinase.....	17
Gambar 2.4 Alat POCT	18
Gambar 2.5 Kerangka teori	22
Gambar 2.6 Kerangka konsep.....	23
Gambar 3.1 Alur penelitian.....	29

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes melitus
ADA	: <i>American diabetes association</i>
WHO	: <i>world health organization</i>
IDF	: <i>international diabetes federation</i>
PTM	: Penyakit tidak menular
KAD	: <i>ketoacidosis diabetic</i>
POCT	: <i>point care of testing</i>
IMT	: <i>indeks massa tubuh</i>
CVD	: cardiovascular disease
DMT2	: diabetes mellitus tipe 2
GD2PP	: gula darah 2 jam postprandial
GDS	: gula darah sewaktu
HbA1c	: hemoglobin A1c
GTT	: glukosa toleransi test
BKKBN	: badan kependudukan dan keluarga berencana

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit merupakan gangguan yang memengaruhi kesehatan makhluk hidup, terutama manusia. Secara umum, penyakit pada manusia dapat dibagi menjadi tiga kategori utama: penyakit kronis, penyakit menular, dan penyakit tidak menular (PTM). PTM adalah jenis penyakit kronis yang tidak dapat menular antar individu, baik antara sesama manusia maupun antara manusia dan hewan. (Adnyana et al., 2015)

Diabetes melitus (DM) tergolong sebagai penyakit tidak menular yang ditandai oleh tingginya kadar glukosa dalam darah, kondisi ini dikenal sebagai hiperglikemia. Hiperglikemia dapat disebabkan oleh gangguan pada proses produksi atau fungsi hormon insulin. Situasi ini memiliki potensi memicu gangguan metabolik akut, salah satunya adalah ketoasidosis diabetik (KAD), dan dalam jangka panjang bisa berdampak pada sistem saraf, yang disebut neuropati..(Setyaji et al., 2023).

DM memiliki 2 tipe yaitu DM tipe 1 yang merupakan penyakit autoimun dimana sel T dan makrofag secara keliru menyerang dan menghancurkan sel β pankreas penghasil insulin. Kemudian DM tipe 2 penyakit yang dimana kondisi tubuh menjadi resisten terhadap insulin yang disebabkan oleh menurunnya kemampuan pankreas dalam memproduksi insulin (Rahman et al., 2023)

Jumlah kasus diabetes melitus (DM) di Indonesia menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun. Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2024, diperkirakan terdapat sekitar 19,47 juta kasus DM di Indonesia. Lonjakan ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu dari sepuluh negara dengan prevalensi penderita diabetes tertinggi secara global (Montororing & Dewi, 2024). Menurut laporan Bidang Pengendalian Penyakit Tidak Menular (P2PL) Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2014, tercatat 27.470 kasus baru diabetes melitus, 66.780 kasus yang telah didiagnosis sebelumnya, dan 747 kasus kematian akibat penyakit tersebut (Irwansyah & Kasim, 2021).

Kabupaten Sinjai merupakan salah satu wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki jumlah penderita diabetes melitus (DM). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sinjai, tercatat sebanyak 3.127 kasus DM pada tahun 2024. Dari jumlah tersebut, Kecamatan Tellulimpoe menyumbang kasus terbanyak, yaitu sebanyak 705 penderita, menjadikannya sebagai kecamatan dengan prevalensi DM tertinggi di Sinjai pada tahun yang sama. Data ini mencakup periode dari Januari hingga Desember 2024 (Dinkes Sinjai, 2024)

Kejadian tingginya penyakit DM disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor pola makan (Ludiana et al., 2022). Sekitar 75% produk makanan dan minuman olahan diperkirakan mengandung tambahan gula dalam formulanya. Konsumsi minuman manis seperti soda, minuman beraroma buah, minuman energi, serta kopi dan teh dalam kemasan menyumbang lebih dari 46% asupan gula tambahan dalam pola makan,

yang dapat memberikan dampak negatif terhadap kesehatan. (Kotecki, 2021).

Pemantauan kadar gula darah dalam tubuh dapat dilakukan melalui pemeriksaan gula darah. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengukur kadar glukosa dalam darah guna menentukan apakah tingkat glukosa tersebut berada dalam batas normal atau tidak (Gusmayeni, 2021). Salah satu metode yang kerap digunakan adalah POCT (Point of Care Testing), yaitu alat pengukur kadar glukosa darah yang sangat efisien. Metode ini hanya membutuhkan sejumlah kecil sampel darah sehingga lebih praktis digunakan. Selain itu, POCT memiliki sensitivitas sebesar 95,8% dan spesifisitas mencapai 100%.(Atika & Aryani, 2022)

Penelitian yang dilakukan oleh Mayang pada tahun 2022 mengungkapkan bahwa mayoritas remaja di wilayah Pasar Kerkap, Kabupaten Bengkulu Utara, yang rutin mengonsumsi minuman kemasan cup memiliki kadar glukosa darah dalam batas normal, yaitu sebesar 91,89%. Sebaliknya, hanya sebagian kecil responden, yakni 8,11%, yang memiliki kadar gula darah tinggi, dan tidak terdapat responden dengan kadar gula darah rendah (0%) (Mayang, 2022).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “ gambaran kadar glukosa darah pada remaja di SMP 20 sinjai yang sering mengonsumsi minuman kemasan sebagai deteksi dini diabetes.

B. Rumusan Masalah

Kacamatan Tellulimpoe sebagai salah satu kacamatan di Kabupaten Sinjai dengan jumlah kasus DM terbanyak dari januari sampai desember 2024. Semakin banyaknya minuman kemasan yang diperjualbelikan menjadikan remaja memiliki resiko besar mengalami DM. Tingginya konsumsi minuman manis di duga di picu oleh harga yang terjangkau dan promosi yang gencar, sehingga menarik minat remaja untuk mengonsumsi secara berlebihan. Oleh karna itu, diperlukan intervensi dari berbagai pihak, seperti pemerintah, tenaga kesehatan dan pihak sekolah, untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pola hidup sehat dan mengurangi konsumsi gula berlebih.

Berdasarkan latar belakang dan penjelasan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana kondisi kadar glukosa darah pada remaja di SMPN 20 Sinjai yang rutin mengonsumsi minuman kemasan sebagai langkah awal deteksi diabetes?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

diketahui gambaran kadar glukosa darah pada remaja di SMPN 20 sinjai yang sering mengonsumsi minuman kemasan sebagai deteksi dini diabetes

2. Tujuan khusus

Diketahui gambaran kadar glukosa darah pada remaja di SMPN 20 sinjai yang sering mengonsumsi minuman kemasan berdasarkan seberapa sering mengonsumsi dalam seminggu

D. Keaslian penelitian

Tabel 1.1 keaslian penelitian

NO	Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	(Shindy dwi ernawaty,2020)	Pengaruh pemberian minuman ringan kemasan terhadap kadar glukosa darah mencit	Kadar glukosa darah	Metode <i>literatur riview</i>
2	(Hariyatmi et al.,2015)	Pengaruh minuman kemasan gelas terhadap kadar glukosa dan ureum darah mencit (mus musculus) galur swiss webster	Kadar glukosa darah	Eksperimen menggunakan mencit (mus musculus) sebagai bahan uji coba
3	(Mayang, 2022)	Gambaran glukosa darah pada remaja yang mengonsumsi minuman berkemasan cup di daerah pasar kerkep kabupaten bengkulu utara	-kadar glukosa darah -metode POCT	Minuman kemasan cup

E. Manfaat penelitian

1. Manfaat teoritis

Untuk mendapatkan gambaran mengenai kadar glukosa darah pada remaja yang rutin mengonsumsi minuman kemasan.

2. Manfaat aplikatif

a.) Manfaat bagi peneliti

Untuk menambah ilmu pengetahuan maupun pengalaman khususnya dalam hal pemeriksaan glukosa darah pada remaja yang sering mengonsumsi minuman kemasan

b.) Manfaat bagi institusi

Penelitian ini bermanfaat bagi institusi sebagai landasan untuk peneliti selanjutnya dan menambah wawasan serta berguna bagi mahasiswa peneliti selanjutnya

c.) Manfaat bagi masyarakat

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai dampak negatif yang dapat timbul akibat seringnya mengonsumsi minuman dalam kemasan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan tentang diabetes

1. Pengertian diabetes

Diabetes melitus adalah penyakit jangka panjang yang sering dikaitkan dengan gaya hidup tidak sehat dan ditandai oleh naiknya kadar gula darah secara terus-menerus. Keadaan ini disertai dengan berbagai gangguan metabolisme yang disebabkan oleh ketidak seimbangan hormon. Gangguan hormonal tersebut dapat memicu komplikasi kronis yang menyerang organ-organ seperti mata, ginjal, sistem saraf, serta pembuluh darah (Priharsiwi & Kurniawati, 2021).

Adapun jenis-jenis diabetes mellitus antara lain yaitu

- a. Diabetes melitus tipe 1 adalah penyakit autoimun yang ditandai dengan serangan keliru dari sel T dan makrofag terhadap sel β pada pankreas, yang berfungsi memproduksi insulin, sehingga sel-sel tersebut mengalami kerusakan. Insulin sendiri adalah hormon yang memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan kadar glukosa dalam darah (Rahman et al., 2023).
- b. Diabetes melitus tipe 2 merupakan bentuk diabetes yang paling sering dijumpai, ditandai dengan kondisi tubuh yang tidak lagi merespons insulin secara efektif. Hal ini terjadi akibat penurunan fungsi pankreas dalam memproduksi insulin, yang pada akhirnya

menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah (Rawung et al., 2023).

- c. Diabetes gestasional merupakan jenis diabetes yang muncul selama masa kehamilan, biasanya terjadi pada trimester kedua, yakni antara minggu ke-24 hingga ke-28. Kondisi ini menjadi salah satu faktor penyebab kematian ibu hamil karena kurangnya pemahaman serta informasi mengenai faktor risiko dari diabetes gestasional (Maulidina et al., 2024).

2. Faktor resiko diabetes

Faktor resiko diabetes mellitus dibedakan menjadi 3 yaitu

- a. Faktor yang tidak bisa di ubah

Beberapa faktor risiko diabetes melitus tidak dapat diubah, seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keturunan. Risiko terkena diabetes umumnya meningkat pada individu yang berusia 45 tahun ke atas. Sampai saat ini, belum ada penjelasan ilmiah yang secara pasti menjelaskan kaitan antara jenis kelamin dengan diabetes melitus, meskipun data dari Amerika Serikat menunjukkan bahwa jumlah penderita wanita cenderung lebih tinggi dibandingkan pria. Meskipun tidak menular, diabetes melitus dapat diwariskan kepada keturunan

- b. Faktor yang bisa diubah

Faktor risiko diabetes yang dapat dikendalikan meliputi pola makan, kebiasaan merokok, obesitas, tekanan darah tinggi, stres, dan tingkat aktivitas fisik. Obesitas memiliki hubungan yang

signifikan dengan kadar glukosa darah, di mana indeks massa tubuh (IMT) di atas 23 dapat memicu peningkatan kadar gula darah. Di samping itu, pola makan yang kurang sehat—khususnya yang tinggi kandungan lemak, gula, dan garam—juga berperan dalam meningkatkan kadar glukosa dalam tubuh.

c. Faktor lainnya

Salah satu faktor lain yang memicu terjadinya diabetes melitus adalah kurangnya aktivitas fisik. Kurangnya aktivitas fisik dapat memicu kenaikan berat badan lebih dari 5 kg, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus (Ludiana et al., 2022).

3. Komplikasi

Komplikasi yang muncul akibat diabetes melitus dibagi menjadi dua jenis, yaitu makrovaskuler dan mikrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler disebabkan oleh resistensi insulin, sementara komplikasi mikrovaskuler muncul sebagai akibat dari hiperglikemia yang berlangsung secara kronis.

a. Gangguan pada jantung

Gangguan jantung termasuk dalam komplikasi makrovaskuler pada diabetes melitus. Sekitar 50% dari total kematian pada penderita diabetes tipe 2 (DMT2) disebabkan oleh penyakit kardiovaskular (cardiovascular disease/CVD). Risiko kematian akibat penyakit kardiovaskular (CVD) meningkat hingga

tiga kali lipat pada penderita diabetes, khususnya mereka yang mengalami diabetes melitus tipe 2 (DMT2). Komplikasi ini timbul karena terganggunya fungsi endotel akibat resistensi insulin dan tingginya kadar gula darah secara kronis, yang mempercepat pembentukan aterosklerosis pada sistem peredaran darah jantung.

b. Gagal ginjal

Kondisi hiperglikemia dapat memicu terjadinya perubahan pada struktur ginjal. Selain itu, berbagai perubahan metabolik akibat hiperglikemia serta gangguan hemodinamik turut berperan dalam perkembangan dan progresivitas nefropati diabetik.

c. Ulkus Diabetik

Ulkus diabetik merupakan luka yang terjadi pada kaki penderita diabetes, yang umumnya disebabkan oleh adanya gangguan neuropati sensorik, motorik, otonom, atau gangguan sirkulasi darah di ekstremitas bawah. Luka ini sering kali mengalami infeksi atau berkembang menjadi gangren, dan jika tidak ditangani secara tepat, dapat memburuk hingga memerlukan tindakan amputasi.

d. Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan kondisi yang timbul akibat penurunan tiba-tiba pasokan glukosa ke otak. Keadaan ini dapat mengakibatkan gangguan fungsi kognitif, kerusakan fungsi otak, hingga penurunan tingkat kesadaran. Pada lansia dengan

diabetes melitus tipe 2, hipoglikemia cenderung lebih sering terjadi dan berpotensi meningkatkan risiko terjadinya demensia serta gangguan koordinasi akibat ataksia serebelar. (Nur'aini, 2024).

4. Manfaat deteksi dini diabetes

Pemeriksaan dini terhadap diabetes memiliki peran krusial dalam mencegah terjadinya komplikasi serius pada penderita, melalui pemantauan rutin kadar glukosa darah dan tekanan darah. Deteksi dini juga memberikan kesempatan bagi individu untuk mulai menerapkan gaya hidup sehat, seperti mengatur pola makan yang seimbang dan rutin melakukan aktivitas fisik, yang berperan penting dalam pencegahan serta pengendalian diabetes (Erika, 2023).

B. Tinjauan kadar glukosa darah

1. Pengertian kadar glukosa darah

Glukosa darah adalah ukuran konsentrasi glukosa dalam plasma, yang berperan penting sebagai bahan bakar utama bagi aktivitas sel tubuh. Pengukuran ini menjadi salah satu metode utama dalam mendiagnosis diabetes melitus. Pada individu yang menderita diabetes, terjadi peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) akibat gangguan dalam proses penyerapan glukosa oleh sel. (Martafari & Julinar, 2021).

Hiperglikemia merupakan suatu kondisi di mana kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal. Keadaan ini biasanya

disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh dalam memanfaatkan insulin secara optimal, sehingga memicu terjadinya resistensi insulin (Susanti et al., 2021).

2. Fungsi glukosa darah

Adapun fungsi glukosa darah yaitu

a. Sumber energi utama

Glukosa darah berperan sebagai sumber energi utama bagi sel-sel tubuh, yang kemudian diolah melalui proses metabolisme. Energi yang dihasilkan digunakan untuk mendukung fungsi dan aktivitas berbagai organ tubuh lainnya

b. Membantu proses metabolisme

Glukosa memiliki peran penting dalam sintesis protein dan lemak, serta turut menjaga keseimbangan metabolisme tubuh melalui regulasi hormon seperti insulin dan glukagon (Kusuma, 2021).

3. Faktor – faktor yang menyebabkan glukosa darah

a. Asupan karbohidrat

Saat seseorang mengonsumsi makanan kaya karbohidrat, tubuh akan mengubah karbohidrat tersebut menjadi glukosa. Umumnya, karbohidrat sederhana menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah lebih cepat karena lebih mudah dicerna dibandingkan dengan karbohidrat kompleks (Ekasari & Dhanny, 2022)

b. Aktivitas fisik

Minimnya aktivitas fisik menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar glukosa darah serta risiko munculnya berbagai gangguan kesehatan, seperti diabetes, penyakit kardiovaskular, dan stroke. Gaya hidup seperti ini biasanya ditemukan pada pekerja kantoran yang menghabiskan sebagian besar waktunya di dalam ruangan dengan aktivitas fisik yang terbatas (Astutisari et al., 2022).

c. Stress

Stress adalah respons tubuh terhadap tekanan mental dan beban kehidupan. Secara fisiologis, stres dapat menyebabkan perubahan signifikan dalam tubuh, termasuk ketidakseimbangan hormon, gangguan pada sistem pencernaan, serta menurunnya fungsi sistem kekebalan, yang pada akhirnya dapat berperan dalam peningkatan kadar glukosa darah (Ludiana et al., 2022).

4. Macam – macam pemeriksaan kadar glukosa darah

Beberapa jenis pemeriksaan yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa dalam darah antara lain adalah

a. Pemeriksaan GDS

Pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) merupakan jenis pengukuran kadar glukosa yang dapat dilakukan kapan saja, tanpa mempertimbangkan waktu makan maupun kondisi tubuh.

Tes ini tidak mensyaratkan puasa atau konsumsi makanan terlebih dahulu sebelum dilakukan.

b. Pemeriksaan GDP

Pemeriksaan gula darah puasa (GDP) merupakan pemeriksaan yang dilakukan pada pasien yang sebelumnya telah menjalankan puasa terlebih dulu minimal 8 – 10 jam, pasien diminta puasa untuk mengetahui kadar glukosa darah lewat makanan yang mempengaruhi hasil pemeriksaan (Putri et al., 2024).

c. Pemeriksaan GD2PP (postprandial)

Pemeriksaan gula darah 2 jam postprandial ialah pemeriksaan lanjutan setelah pemeriksaan GDP untuk memantau aktivitas kadar glukosa setelah mengonsumsi makanan

d. Pemeriksaan HbA1c

Pemeriksaan HbA1c merupakan pemeriksaan rata – rata kadar glukosa darah yang terikat dalam hemoglobin selama 3 bulan, pemeriksaan ini dilakukan tanpa memerlukan puasa terlebih dahulu

e. Pemeriksaan GTT

Tes toleransi glukosa umumnya dilakukan dengan meminta pasien mengonsumsi larutan glukosa dengan konsentrasi yang telah ditentukan, yaitu 75%. Setelah itu, sampel darah pasien diambil sebanyak tiga kali dalam selang waktu satu jam setelah mengonsumsi glukosa tersebut (Dwi, 2022).

5. Metode pemeriksaan glukosa darah

a. Metode GOD – PAP

Metode ini adalah teknik pengukuran kadar glukosa darah secara enzimatik yang menggunakan serum bebas hemolisis. Dalam prosesnya, enzim glukosa oksidase memecah glukosa menjadi asam glukonat dan hidrogen peroksida (H_2O_2) yang biasanya menggunakan alat spektrofotometer.

Prinsip kerja metode ini didasarkan pada reaksi oksidasi glukosa yang dikatalisis hingga membentuk asam glukonat dan hidrogen peroksida, di mana konsentrasi hasil reaksi tersebut dapat diukur menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 546 nm (Rahmawati, 2020).

Metode ini memiliki keunggulan berupa tingkat akurasi yang tinggi, spesifisitas yang baik, dan minim gangguan dari faktor-faktor seperti kadar hematokrit, volume sampel, vitamin C, suhu, maupun kadar lipid. Namun demikian, metode ini juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain memerlukan volume darah yang cukup besar, penggunaan reagen khusus, serta biaya pelaksanaan yang cukup tinggi (Wulandari et al., 2024)



Gambar 2.1 Alat spektrofotometer

b. Metode Folin dan wu

Metode ini melibatkan reduksi glukosa dalam suasana basa yang dipanaskan. Sementara itu, protein diendapkan melalui penambahan asam tungstat dan selanjutnya dipisahkan dengan teknik sentrifugasi.

Prinsip : Kadar glukosa dalam sampel darah dapat ditentukan berdasarkan intensitas warna biru yang dihasilkan dari reaksi glukosa dengan larutan kupritartrat dan asam fosfomolibdat. Glukosa mereduksi ion kupri menjadi Cu_2O , yang kemudian membentuk senyawa biru tua dengan asam. Metode ini memiliki kelebihan Sensifitas tinggi, serta memiliki kekurangan yaitu hasil yang tidak spesifik (Wulandari et al., 2024).



Gambar 2.2 Metode folin & wu

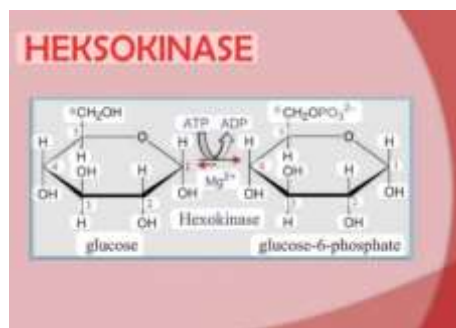
c. Metode heksokinase

Metode heksokinase adalah teknik enzimatik yang terkenal karena tingkat akurasi dan presisinya yang tinggi dalam mengukur konsentrasi glukosa darah. Proses analisis ini menggunakan spektrofotometer sebagai alat bantu.

Metode ini bekerja berdasarkan peran enzim heksokinase yang bertindak sebagai katalis dalam proses fosforilasi glukosa

oleh ATP, menghasilkan glukosa-6-fosfat dan ADP. Glukosa-6-fosfat kemudian mengalami reaksi oksidasi yang dipercepat oleh enzim glukosa-6-fosfat dehidrogenase, dengan NADP⁺ berfungsi sebagai koenzim dalam proses tersebut (Fitria & Yaswir, 2020).

Metode ini unggul karena memberikan hasil yang lebih akurat, presisi, dan spesifik jika dibandingkan dengan teknik lain. Namun, metode ini juga memiliki kekurangan, yaitu penggunaan reagen yang tergolong mahal serta keterbatasan dalam menanggapi secara khusus terhadap glukosa-6-fosfat (Wulandari et al., 2024).



Gambar 2.3 metode heksokinase

d. Metode POCT

Metode Point of Care Testing adalah teknik enzimatik yang sederhana dan memerlukan jumlah sampel yang minimal. Metode ini mudah, cepat, dan efektif untuk diterapkan di wilayah dengan fasilitas kesehatan yang terbatas.

Prinsip : Pemeriksaan glukosa dilakukan dengan metode elektrokimia, yang mengukur arus listrik yang dihasilkan dari reaksi yang melibatkan glukosa. Suatu detektor mengubah arus

listrik ini menjadi sinyal listrik yang kemudian diproses dan dikalibrasi untuk menentukan konsentrasi glukosa dalam sampel yang diuji (Suryati et al., 2021).

Metode ini menawarkan beberapa keunggulan, seperti tidak memerlukan penggunaan reagen, memanfaatkan jumlah sampel yang lebih kecil, serta biaya operasional yang relatif rendah. Namun, metode ini juga memiliki kelemahan, yaitu tingkat akurasi belum sepenuhnya diketahui dan hasilnya dapat terpengaruh oleh variasi kadar hematokrit (Wulandari et al., 2024).



Gambar 2.4 Alat POCT

C. Teori tentang remaja

1. Defenisi remaja

Remaja adalah individu yang sedang mengalami tahap transisi secara bertahap menuju kematangan seksual, serta perubahan psikologis dari sifat anak-anak menuju kedewasaan. Menurut WHO, remaja merupakan individu yang berada dalam rentang usia 10 hingga 19 tahun. Sementara itu, Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 Tahun 2014 menyebutkan bahwa remaja adalah penduduk yang berusia antara 10 hingga 18 tahun. Adapun menurut BKKBN, remaja adalah individu yang berusia 10 hingga 24 tahun dan belum menikah. (Fitriana et al., 2022).

2. Hubungan remaja dengan tren konsumsi minuman kemasan

Tren konsumsi minuman kemasan mengalami pertumbuhan signifikan secara global, tak terkecuali di Indonesia. Di kalangan siswa sekolah menengah pertama, produk ini kerap dijadikan alternatif utama dalam memenuhi kebutuhan cairan dan konsumsi harian mereka. Jenis minuman kemasan ini beragam, meliputi air mineral, minuman berkarbonasi, jus buah dalam kemasan, teh siap saji, serta minuman berenergi (Amin, 2024).

Akses yang mudah di sekolah dan lingkungan sekitar membuat minuman kemasan menjadi bagian rutin dalam kehidupan siswa, terutama saat jam istirahat dan waktu pulang sekolah. Meski demikian, di balik kenyamanan dan tingginya popularitas minuman kemasan, terdapat kekhawatiran yang cukup

besar terkait dampaknya terhadap kesehatan (Yulianti & Mardiyah, 2023). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kadar gula yang tinggi dalam minuman kemasan berkontribusi pada peningkatan risiko obesitas, diabetes tipe 2, hipertensi, serta penyakit jantung. Di Indonesia, prevalensi obesitas dan diabetes terus meningkat, dan salah satu faktor utama yang mempengaruhinya adalah konsumsi minuman kemasan. (Hidayati, 2024).

D. Teori tentang minuman kemasan

1. Pengertian minuman kemasan

Minuman kemasan adalah jenis minuman yang kaya kalori dan gula, namun memiliki nilai gizi yang rendah. Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa konsumsi minuman kemasan secara berlebihan dapat meningkatkan risiko terkena penyakit tidak menular seperti obesitas, diabetes mellitus tipe 2, dan penyakit kardiovaskular (Fachruddin et al., 2022).

2. Dampak mengonsumsi minuman kemasan

Beberapa kandungan yang terdapat pada minuman kemasan tentunya membawa dampak buruk bagi kesehatan tubuh antara lain :

a. Fruktosa

fruktosa tinggi telah terbukti memiliki pengaruh yang buruk terhadap hati, mengonsumsi fruktosa yang tinggi dapat mempercepat terjadinya peradangan dan resisten insulin

bahkan dapat menyebabkan fibrosis dan sirosis dalam konsumsi jangka panjang (Rizka et al.,2022).

b. Zat pewarna dan pemanis

Zat pewarna dan pemanis adalah salah satu bahan tambahan yang memberikan warna dan rasa pada makanan namun jika digunakan secara berlebihan dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan contohnya alergi, batuk, tenggorokan sensitif dan yang paling parah gangguang sirkulasi darah (Hayat et al., 2020).

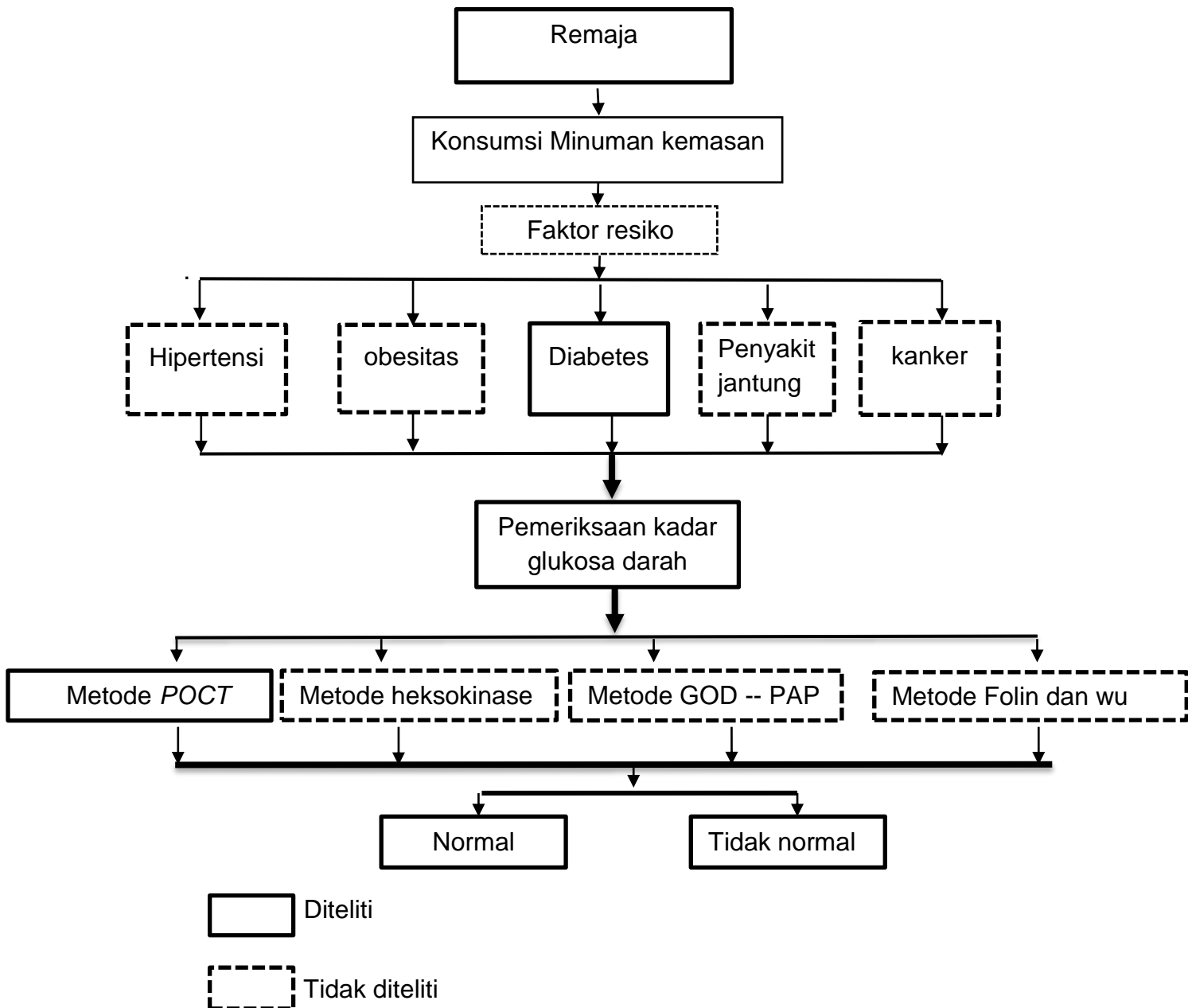
c. Kafein

Kafein merupakan produk alami yang biasanya di temukan pada tanaman seperti biji kopi, daun teh, dan biji kakao namun mengkonsumsi kafein secara berlebihan dapat menimbulkan efek samping bagi kesehatan seperti rasa cemas, gemetar, gelisah, tekanan darah tinggi, mual, susah tidur,dan bahkan kejang – kejang (Putri & Suwanto, 2023).

d. Air Soda

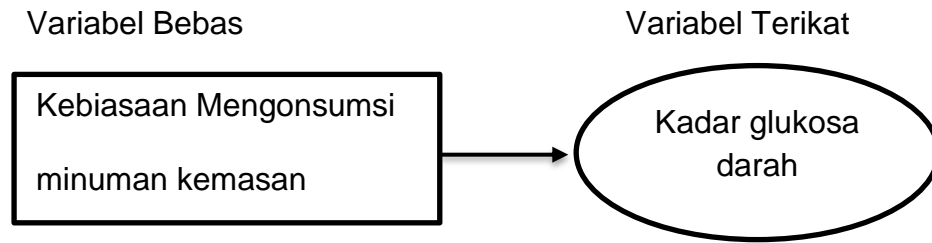
Minuman bersoda merupakan air yang telah diberi karbon dioksida sehingga menjadi berkarbonasi. Konsumsi minuman bersoda dapat berdampak negatif, seperti menyebabkan kerusakan pada gigi dan mengganggu produksi enzim lambung yang berperan penting dalam proses pencernaan (Maulina et al., 2020)

D.Kerangka teori



Gambar 2.5 kerangka teori analisis kadar glukosa darah pada remaja SMPN 20 Sinjai yang sering mengonsumsi minuman kemasan

E. Kerangka konsep



Gambar 2.6 kerangka konsep

F. Hipotesis penelitian

Hipotesis merupakan pernyataan sementara yang akan diuji kebenarannya berdasarkan teori yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Berdasarkan hal tersebut, Hipotesis yang diajukan menyatakan bahwa remaja yang sering mengonsumsi minuman kemasan cenderung memiliki kadar glukosa darah yang normal.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif kategorik, bertujuan untuk mengamati kadar glukosa darah pada remaja di SMPN 20 Sinjai yang rutin mengonsumsi minuman kemasan.

B. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variabel bebas (independen) merujuk pada kebiasaan mengonsumsi minuman kemasan
- b. Variabel terikat (dependen) adalah kadar glukosa darah.

C. Definisi Operasional

1. Kadar gula darah adalah pengukuran konsentrasi gula dalam gram per desiliter (g/dl) pada remaja dengan menggunakan *Point of care testing* (POCT)
2. Minuman kemasan adalah minuman yang telah dikemas dalam wadah yang siap dikonsumsi dan dijual secara komersial
3. Diabetes adalah meningkatnya kadar glukosa dalam darah
4. Metode POCT (*Point Of Care Testing*) merupakan teknik pemeriksaan laboratorium yang dirancang dengan kesederhanaan dan menggunakan teknologi biosensor

D. Waktu dan Lokasi

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan juni Tahun 2025

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di ruang kelas SMPN 20 Sinjai

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah keseluruhan siswa/siswi SMPN 20 Sinjai sebanyak 488

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah Sebagian siswa/siswi SMPN 20 Sinjai.

a. Rumus sampel

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha.s}}{d}\right)^2$$

Keterangan

n = jumlah sampel

Z_{α} = Nilai standar untuk alpha (α) diperoleh dari tabel z pada distribusi normal. Pada tingkat signifikansi 5%, nilai alpha standar adalah 1,96. Alpha sendiri merupakan tingkat kesalahan generalisasi yang besarnya ditentukan oleh peneliti.

s = simpakan baku. Nilainya diperoleh dari kepustakaan studi pendahuluan atau asumsi peneliti.

d = presisi penelitian yaitu kesalahan prediksi proporsi yang masih dapat diterima.

Besar sampel deskriptik numerik komperatif :

$$n = \left(\frac{Z_{a.s.}}{d}\right)^2$$

$$n = \left(\frac{1,96 \times 37,3}{11}\right)^2$$

$$n = \left(\frac{73,108}{11}\right)^2$$

$$n = (6,7)^2$$

$$n = 45$$

Jadi, besar sampel yang digunakan peneliti adalah sebanyak 45 sampel

F. Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah random sampel non random, yaitu proses pemilihan sampel secara acak berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan karakteristik populasi, dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum dari subjek penelitian dalam populasi target yang dapat dijangkau dan akan dimasukkan dalam penelitian.
 - a. Hanya remaja SMPN 20 SINJAI yang mengonsumsi minuman kemasan 3 bungkus perminggu atau lebih
 - b. Bersedia menjadi responden atau sampel penelitian
2. Kriteria eksklusi merupakan prosedur untuk mengeluarkan subjek yang awalnya memenuhi kriteria inklusi, tetapi kemudian dikeluarkan dari penelitian karena alasan tertentu. Remaja yang tidak hadir saat penelitian
 - a. Remaja yang hanya mengonsumsi minuman kemasan 1-2 bungkus perminggu
 - c. Remaja yang sedang berpuasa
 - d. Memiliki keluarga bapak/ibu dengan riwayat diabetes melitus
 - e. Memiliki daftar penyakit lain seperti ginjal, autoimun, hepatitis, dan sirosis hati

G. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan perangkat yang dipakai oleh peneliti untuk mengamati, mengukur, atau mengevaluasi suatu fenomena atau kejadian

1. Pra Analitik

a. Alat dan bahan

1) Persiapan pasien

2) Alat

Alat ukur kadar glukosa darah (*Autochek*), auto klik

3) Bahan

Kapas *alcohol* 70%, lancet, darah kapiler, handscoon,
strip glukosa darah

2. Analitik

a. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.

b. Dipasang strip glukosa pada *Autochek* maka alat akan on.

c. Pilih salah satu jari, baik jari tengah atau jari manis, kemudian bersihkan ujung jari tersebut menggunakan kapas yang telah dibasahi dengan alkohol 70%, dan biarkan hingga kering. Ditusuk ujung jari tersebut dengan menggunakan lancet steril

d. hapus darah pertama dengan menggunakan kapas kering

e. berikutnya tempelkan strip yang sudah dimasukkan kedalam alat glukosa pada sampel darah

f. Dibaca hasil pemeriksaan yang tertera pada layar alat glukosa

g. Dicatat hasilnya.(Khanifah et al., 2023)

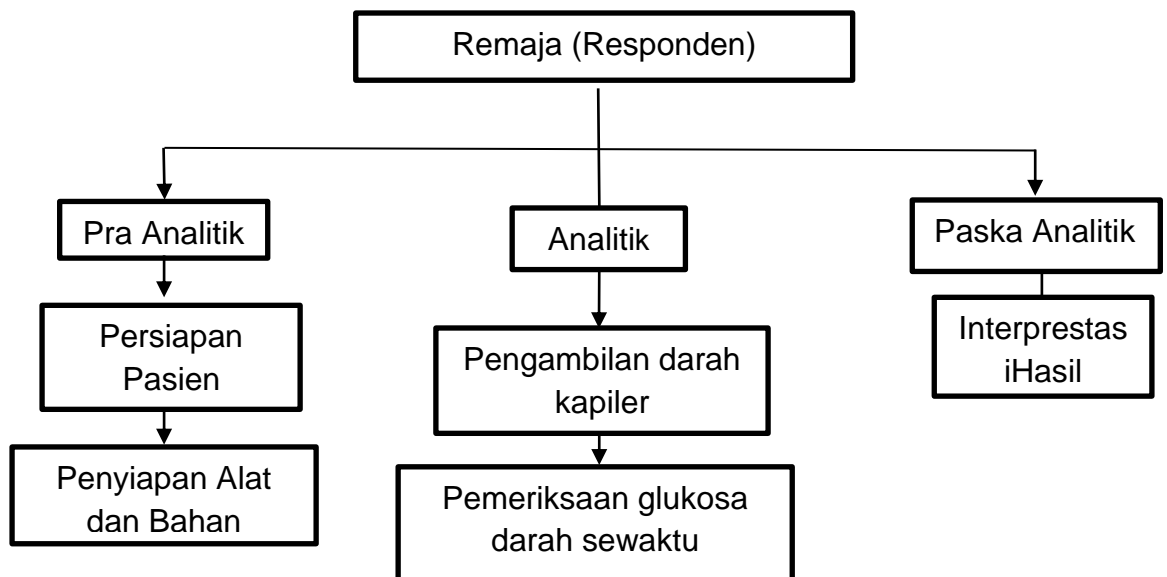
3. Pasca analitik

Interpretasi hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu yaitu:

- a. Normal : 70 – 200 mg/dL
- b. Tidak normal : jika > 200 mg/dL & < 70 mg/dL

(Dhawo & Hapsari, 2024)

H. Alur penelitian



Gambar 3.2 Alur penelitian

I. Pengolahan dan analisa data

1. Pengolahan Data

a. Editing: tahap pemeriksaan dan evaluasi terhadap data yang telah dikumpulkan. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa data mentah memenuhi kriteria dan relevan dengan tujuan penelitian.

b. Coding: proses pemberian kode pada variabel-variabel yang akan dianalisis, bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses pengolahan data.

c. Tabulating: tahap penyusunan data ke dalam bentuk tabel yang dirancang untuk menyajikan informasi sesuai kebutuhan analisis. Tabel tersebut sebaiknya mampu merangkum seluruh data dengan efektif.

2. Analisa data

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan identitas responden, kelengkapan isi instrumen, serta tipe data yang tersedia. Selanjutnya, dilakukan tabulasi data variabel penelitian sebelum melanjutkan ke tahap analisis statistik.

J. Etika dan ijin penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah memperoleh izin resmi dari program studi Analis Kesehatan STIKES Panrita Husadah Bulukumba. Selanjutnya, peneliti menghubungi para responden dan hanya mulai melakukan penelitian setelah mendapat persetujuan dari mereka, dengan tetap mengutamakan aspek etika yang meliputi.

1. Lembar Persetujuan (Informed Consent)

Lembar persetujuan diserahkan kepada subjek penelitian sebagai sarana untuk memberikan informasi tentang tujuan dan maksud penelitian, sekaligus untuk memperoleh persetujuan apakah subjek bersedia mengikuti penelitian tersebut.

2. Kerahasiaan (Confidentiality)

Peneliti berkomitmen untuk menjaga kerahasiaan seluruh data dan informasi yang diperoleh dari para responden.

3. Tanpa Nama (Anonymity)

Untuk melindungi identitas subjek, peneliti tidak mencantumkan nama dalam lembar persetujuan yang diisi oleh peserta, melainkan menggunakan kode sebagai tanda pengenal

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar glukosa darah pada remaja yang rutin mengonsumsi minuman kemasan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Data karakteristik responden yang sering mengonsumsi minuman kemasan

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden yang sering mengonsumsi minuman kemasan

Jenis kelamin	Frekuensi	%
Laki-laki	21	46,7%
Perempuan	24	53,3%
Jumlah	45	100%
Seberapa sering Mengonsumsi	Frekuensi	%
3x seminggu	37	82,2%
≥3x seminggu	7	15,6%
Setiap hari	1	2,2%
Jumlah	45	100%
Jenis minuman	Frekuensi	%
jus kemasan	36	80,0%
minuman berenergi	1	2,2%
semua jenis	8	17,8%
Jumlah	45	100%

(sumber: data primer 2025)

Tabel 4.1 menunjukkan distribusi karakteristik responden. Berdasarkan jenis kelamin diperoleh data dari 45 responden sebanyak 24 (53,3%) perempuan dan 21 (46,7%) laki-laki. Karakteristik berdasarkan seberapa sering mengonsumsi dalam seminggu, kategori 3x dalam seminggu sebanyak 37 orang dengan presentase (82,2%), ≥3x seminggu sebanyak 7 orang

dengan presentase (15,6%) dan yang setiap hari 1 orang dengan presentase (2,2%). Adapun berdasarkan jenis minuman yang dikonsumsi, kategori jus kemasan sebanyak 36 orang dengan presentase (80,0%), minuman berenergi sebanyak 1 orang dengan presentase (2,2%) dan semua jenis sebanyak 8 orang dengan presentase (17,8%)

2. Hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu (GDS)

Tabel 4.1 tabulasi hasil data pemeriksaan GDS

No	Kode sampel	Jenis kelamin	Seberapa sering mengonsumsi	Jenis minuman	Hasil	Ket
1	A1	P	3x seminggu	Serbuk	103mg/dl	Normal
2	A2	P	3x seminggu	Serbuk	95 mg/dl	Normal
3	A3	P	3x seminggu	Serbuk	94 mg/dl	Normal
4	A4	P	3x seminggu	Serbuk	138 mg/dl	Normal
5	A5	P	3x seminggu	Serbuk	126 mg/dl	Normal
6	A6	P	3x seminggu	Serbuk	94 mg/dl	Normal
7	A7	P	3x seminggu	Serbuk	112 mg/dl	Normal
8	A8	P	Setiap hari	Semua jenis	182 mg/dl	Normal
9	A9	P	3x seminggu	Serbuk	111 mg/dl	Normal
10	A10	P	3x seminggu	Serbuk	105 mg/dl	Normal
11	A11	P	3x seminggu	Serbuk	111 mg/dl	Normal
12	A12	P	3x seminggu	Serbuk	103 mg/dl	Normal
13	A13	P	3x seminggu	Serbuk	93 mg/dl	Normal
14	A14	P	≥3x seminggu	Serbuk	164 mg/dl	Normal
15	A15	P	≥3x seminggu	Serbuk	108 mg/dl	Normal
16	A16	P	≥3x seminggu	Serbuk	174 mg/dl	Normal
17	A17	P	3x seminggu	Serbuk	119 mg/dl	Normal
18	A18	L	3x seminggu	Serbuk	113 mg/dl	Normal
19	A19	L	3x seminggu	Serbuk	130 mg/dl	Normal
20	A20	L	3x seminggu	Serbuk	94 mg/dl	Normal
21	A21	L	3x seminggu	Serbuk	99 mg/dl	Normal
22	A22	L	3x seminggu	Serbuk	112 mg/dl	Normal
23	A23	L	3x seminggu	Serbuk	104 mg/dl	Normal
24	A24	L	3x seminggu	Serbuk	94 mg/dl	Normal
25	A25	L	3x seminggu	Serbuk	86 mg/dl	Normal
26	A26	L	3x seminggu	Serbuk	105 mg/dl	Normal
27	A27	L	3x seminggu	Serbuk	100 mg/dl	Normal
28	A28	L	3x seminggu	Serbuk	106 mg/dl	Normal
29	A29	L	≥3x seminggu	Serbuk	123 mg/dl	Normal
30	A30	L	≥3x seminggu	Serbuk	94 mg/dl	Normal

31	A31	P	3x seminggu	Semua jenis	94 mg/dl	Normal
32	A32	P	3x seminggu	Semua jenis	85 mg/dl	Normal
33	A33	P	3x seminggu	Semua jenis	102 mg/dl	Normal
34	A34	L	3x seminggu	Semua jenis	97 mg/dl	Normal
35	A35	P	3x seminggu	Serbuk	91 mg/dl	Normal
36	A36	P	3x seminggu	Berenergi	115 mg/dl	Normal
37	A37	P	3x seminggu	Serbuk	99 mg/dl	Normal
38	A38	P	3x seminggu	Serbuk	85 mg/dl	Normal
39	A39	L	3x seminggu	Serbuk	89 mg/dl	Normal
40	A40	L	≥3x seminggu	Serbuk	101 mg/dl	Normal
41	A41	L	3x seminggu	Serbuk	92 mg/dl	Normal
42	A42	L	3x seminggu	Semua jenis	102 mg/dl	Normal
43	A43	L	3x seminggu	Semua jenis	92 mg/dl	Normal
44	A44	L	3x seminggu	Semua jenis	101 mg/dl	Normal
45	A45	L	≥3x seminggu	Serbuk	87 mg/dl	Normal

Berdasarkan tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa kadar glukosa darah seluruh responden dalam batas normal, meskipun terdapat beberapa nilai yang mendekati batas atas, terutama pada responden yang mengonsumsi minuman ≥3x seminggu atau setiap hari, sehingga perlu perhatian khusus terhadap frekuensi konsumsi minuman kemasan untuk mencegah resiko peningkatan glukosa darah dimasa mendatang

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi gula darah sewaktu berdasarkan nilai normalnya

Kadar gula darah sewaktu	Frekuensi	%
Normal (70-200)	45	100%
Tidak normal ≥ 200	0	0%
Jumlah	45	100%

Tabel 4.3 menampilkan distribusi frekuensi kadar glukosa darah sewaktu pada kelompok remaja. Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap 45 responden, seluruh responden menunjukkan kadar glukosa darah sewaktu yang berada dalam

kisaran normal, tanpa adanya temuan kadar yang berada di luar batas normal.

a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu pada remaja yang rutin mengonsumsi minuman kemasan menurut kategori jenis kelamin disajikan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 distribusi frekuensi kadar gula darah sewaktu berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Total		Normal		Tidak normal	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Laki-laki	21	46,7%	21	46,7%	0	0%
Perempuan	24	53,3%	24	53,3%	0	0%
Jumlah	45	100%	45	100%	0	0%

(sumber : data primer 2025)

Berdasarkan data pada Tabel 4.4, dari total 45 responden terdapat 21 laki-laki dan 24 perempuan, dan tidak ditemukan kadar glukosa darah sewaktu yang berada di luar batas normal

b. Karakteristik responden berdasarkan seberapa sering mengonsumsi

Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu pada remaja yang kerap mengonsumsi minuman kemasan berdasarkan frekuensi konsumsi disajikan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi kadar glukosa sewaktu berdasarkan seberapa sering mengonsumsi

Seberapa sering mengonsumsi	Total		Normal		Tidak normal	
	Frekuensi	%	frekuensi	%	Frekuensi	%
3x seminggu	37	82,2%	37	82,2%	0	0%

≥ 3x seminggu	7	15,6 %	7	15,6 %	0	0%
Setiap hari	1	2,2%	1	2,2 %	0	0%
Jumlah	45	100 %	45	100 %	0	0%

(sumber : data primer 2025)

Berdasarkan data pada Tabel 4.5, dari 37 responden yang mengonsumsi minuman kemasan sebanyak 3 kali dalam seminggu, tidak ada yang memiliki kadar gula darah di luar batas normal. Selain itu, 7 responden yang mengonsumsi minuman kemasan lebih dari atau sama dengan 3 kali per minggu, serta 1 responden yang mengonsumsinya setiap hari, juga menunjukkan kadar glukosa darah dalam batas normal.

c. Karakteristik responden berdasarkan jenis minuman yang dikonsumsi

Hasil pengukuran kadar glukosa darah pada remaja yang rutin mengonsumsi minuman kemasan, berdasarkan jenis minuman yang dikonsumsi, disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Distribusi frekuensi kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan jenis minuman yang dikonsumsi

Jenis minuman	Total		Normal		Tidak normal	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%	frekuensi	%
Minuman serbuk	36	80,0%	36	80,0%	0	0%
Minuman berenergi	1	2,2%	1	2,2%	0	0%
Semua jenis	8	17,8%	8	17,8%	0	0%
Jumlah	45	100%	45	100%	0	0%

(sumber : data primer 2025)

Berdasarkan Tabel 4.6 diatas dari 45 responden terdapat 36 orang yang sering mengonsumsi minuman jenis jus kemasan, 1 orang yang mengonsumsi jenis minuman berenergi dan 7 orang lainnya mengonsumsi semua jenis minuman kemasan

B. Pembahasan

Penelitian ini melibatkan 45 siswa dari SMPN 20 Sinjai, Kecamatan Tellulimpoe, yang bersedia menjadi responden. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa seluruh partisipan memiliki kadar glukosa darah dalam batas normal (100%), dan tidak ada yang menunjukkan nilai di luar rentang normal (0%).

Penelitian ini menggunakan metode observasi serta pemeriksaan langsung di lapangan, dan dilaksanakan di salah satu ruang kelas SMPN 20 Sinjai, yang berada dalam wilayah kerja Puskesmas Mannanti. Berdasarkan pendekatan pengambilan sampel deskriptif kategorik, jumlah total subjek yang diteliti adalah 45 remaja yang sering mengonsumsi minuman kemasan dan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pada Tabel 4.1, jumlah responden berjenis kelamin perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, dengan rincian 24 responden perempuan (53,3%) dan 21 responden laki-laki (46,7%). Perbedaan jenis kelamin sering dikaitkan dengan variasi kadar glukosa darah. Berdasarkan data pada Tabel 4.4,

penelitian ini menemukan bahwa kadar glukosa darah pada responden perempuan umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan responden laki-laki. Hasil ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Inayati (2022), yang juga menemukan bahwa perempuan memiliki kadar glukosa darah yang relatif lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Inayati et al., 2022). Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa baik laki-laki maupun perempuan berpotensi terkena diabetes melitus. Namun, perempuan umumnya memiliki risiko yang lebih besar, yang kemungkinan dipengaruhi oleh gaya hidup yang kurang sehat dan rendahnya tingkat aktivitas fisik.

Berdasarkan pada Tabel 4.5 menunjukkan seberapa sering responden mengonsumsi minuman kemasan dalam seminggu, data tersebut menunjukkan distribusi frekuensi mulai dari yang 3 kali mengonsumsi dalam seminggu hingga yang setiap hari mengonsumsi. Tingginya konsumsi minuman kemasan, khususnya yang mengandung gula tinggi berkaitan erat dengan peningkatan risiko diabetes. Hal ini sejalan dengan penelitian Agung & Hansen, (2022) yang menyatakan bahwa konsumsi junk food dan minuman ringan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap risiko terjadinya diabetes melitus, bahkan dapat memicu komplikasi serius seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, serta kerusakan saraf. Hal ini terjadi akibat gangguan sekresi insulin yang tidak dapat bekerja dengan baik sehingga menyebabkan

peningkatan kadar gula darah secara kronis, kondisi ini dapat diperparah oleh kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang kurang sehat (Indriyani et al., 2023)

Tabel 4.6 menunjukkan jenis minuman kemasan yang sering dikonsumsi, data tersebut menunjukkan variasi minuman kemasan yang dikonsumsi, seperti minuman berenergi/bersoda dan jus kemasan. Hal ini merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya diabetes. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Isyanto et al., (2024) yang mengatakan bahwa minuman kemasan memiliki resiko besar dalam peningkatan kadar glukosa darah, sehingga meningkatkan resiko terjadinya diabetes melitus. (Isyanto et al., 2024). Berdasarkan hal tersebut maka dapat diketahui bahwa mengonsumsi minuman kemasan secara berlebihan dapat meningkatkan resiko tingginya kadar glukosa darah yang dapat memicu terjadinya diabetes melitus.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, nilai kadar glukosa sewaktu pada responden dalam batas normal. Namun analisis lebih lanjut menunjukkan adanya perbedaan pada nilai rata-rata kadar glukosa darah antara kelompok perempuan dan laki-laki. Rentang kadar glukosa pada perempuan adalah (85mg/dl-182mg/dl), sedangkan pada laki-laki berkisar antara (86mg/dl-130mg/dl). Perbedaan ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor antara lain seperti perbedaan hormonal, pola makan, aktivitas fisik, dan faktor genetik.

Meskipun sebagian besar responden dalam penelitian ini rutin mengonsumsi minuman kemasan yang umumnya mengandung gula tinggi, hasil menunjukkan bahwa seluruh responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang masih berada dalam rentang normal. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, Respons Metabolik dan Sensitivitas Insulin yang Masih Optimal, Tingkat Aktivitas Fisik yang Relatif Tinggi, Homeostasis Glukosa yang Masih Terjaga, dan variasi genetik. Apabila pola konsumsi ini tetap berlanjut hingga usia dewasa, seiring dengan penurunan sensitivitas insulin dan meningkatnya faktor risiko lainnya, maka potensi terjadinya peningkatan kadar glukosa darah di masa mendatang akan semakin besar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh remaja di SMPN 20 Sinjai, Desa Tellulimpoe, yang mengonsumsi minuman kemasan memiliki kadar glukosa darah dalam kategori normal, yaitu sebanyak 45 orang (100%). Tidak ditemukan responden dengan kadar glukosa di luar batas normal (0%).

B. Saran

1. Untuk Akademik

Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber rujukan yang berguna bagi seluruh mahasiswa STIKES Panrita Husada Bulukumba, terutama bagi mereka yang tertarik untuk memperdalam studi terkait profil kadar glukosa darah.

2. Untuk Peneliti

disarankan menggunakan metode yang lebih canggih, menggunakan sampel gula darah puasa dan populasi yang lebih luas untuk mengeksplorasi hubungan antara konsumsi minuman kemasan dan perubahan kadar glukosa darah dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, i mada dwi mertha, Sari, novi wulan, Arifin, Z., & Prihatin, K. (2015). *epidemiologi penyakit tidak menular*.
- Agung, S. Q. M., & Hansen. (2022). Studi Konsumsi Junk Food dan Soft Drink Sebagai Penyebab terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2. *Burneo Sudent Reserch*, 1(2), 1774–1782. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/3013>
- Amin, M. (2024). *tren minuman kemasan dalam kalangan siswa sekolah tingkat pertama dan dampaknya terhadap kesehatan*. 6. <https://doi.org/10.35329/jp.v6i2.5827>
- Astutisari, I. D. A. E. C., AAA Yulianti Darmi, A. Y. D., & Ida Ayu Putri Wulandari, I. A. P. W. (2022). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis I. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(2), 79–87. <https://doi.org/10.37294/jrkn.v6i2.350>
- Atika, D. E. N., & Aryani, T. (2022). Gambaran hasil pemeriksaan glukosa dan kolesterol metode point of care testing (poc) dan fotometri dengan darah vena. *Universitas Aisyiyah Yogyakarta*, 6.
- Dhawo, M. S., & Hapsari, F. D. (2024). Pecegahan Penyakit Tidak Menular (PTM) melalui Pemeriksaan Gula Darah dan Kolesterol pada Karyawan STIKES Suaka Insan Banjarmasin. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kasih STIKES Dirgahayu*, 5(2), 6–11.
- Dwi, N. (2022). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Kecemasan*. 20–26.
- Ekasari, E., & 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. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i2.32881>
- Erika. (2023). *MENINGKATKAN PEMAHAMAN MASYARAKAT PENTINGNYA DETEKSI DINI DIABETES MELITUS MELALUI PENYULUHAN DAN*. 1, 685–697.

- Fachruddin, I. I., Mosipate, M., & Yunus, M. (2022). Sugar-Sweetened Beverages Consumption Among Adolescents And Adults In Makassar Komsumsi Minuman Manis Kemasan Pada Remaja-Dewasa Di Makassar. *GHIZAI: Jurnal Gizi Dan Keluarga*, 1(3), 29–35.
- Fitria, S. T., & Yaswir, R. (2020). Artikel Penelitian Korelasi Glukosa Kapiler Metode Glucose Dehidrogenase- Nicotinamide Adenine Dinucleotide Dengan Glukosa Serum Metode Heksokinase. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(3), 183–188.
- Fitriana, C., Zebua, P., Suherry, K., & Halijah, S. (2022). *Hubungan Tingkat Stress Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja: Studi Literature Relationship of Stress Level with Menstrual Cycle in Adolescents: Literature Study*.
- Gusmayeni, G. (2021). *Gambaran Kadar Gula Darah Pada Penderita Stroke Iskemik Dan Stroke Haemoragik*. http://repo.upertis.ac.id/id/eprint/1949%0Ahttp://repo.upertis.ac.id/1949/1/KTI_GUSMAYENI.pdf
- Hayat, A. M. F., Sunu, B., Abbas, M. I., & Islamia, I. (2020). Studi Kandungan Bahan Tambahan Makanan Pada Minuman Thai Tea Di Sekitar Kampus Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar. *Lontara*, 1(2), 80–86. <https://doi.org/10.53861/lontarariset.v1i2.74>
- Hidayati, R. (2024). Kandungan Gula dan Vitamin C pada Minuman Ready to Drink dengan Klaim Vitamin C. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 11(1), 52–62. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2024.11.1.52>
- Inayati, A., Hasanah, U., Sari, S. A., & PH, L. (2022). Analisis faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 14(September), 677–684. <http://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/304%0Ahttps://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/download/304/206>
- Indriyani, Ludiana, & Dewi, T. K. (2023). Penerapan Senam Kaki Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes

Melitus Di Puskesmas Yosomulyo. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2), 252–259.

<https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/466/0>

Irwansyah, I., & Kasim, I. S. (2021). Identifikasi Keterkaitan Lifestyle Dengan Risiko Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 62–69. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.511>

Isyanto, F., Aswar, S., & Jumu, L. (2024). analisis faktor resiko dan protektif terhadap kejadian diabetes mellitus berbasis regresi linier berganda dan GSEM gaussian identity. *Ayaz*, 15(1), 37–48.

Khanifah, F., Madjidah, L., & Himma, M. (2023). Pemeriksaan kadar gula darah dan hipertensi pada diabetes mellitus di dusun Wonosari desa Jatirejo Jombang. *Pengabdian Cendikia*, 2(3), 14–18.

Kotecki, J. E. (2021). Hubungan Konsumsi Fast Food, Makanan/Minuman Manis dan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Dan Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(4), 10–17.

Kusuma, G. P. O. R. (2021). Antihyperglycemic Test of Ethanol Extract of Soursop Leaf (*Annona muricata* L.) on Blood Sugar Levels of Male Mouse (*Mus musculus*) Induced by Glucose. *Jurnal Natur Indonesia*, 19(1), 1. <https://doi.org/10.31258/jnat.19.1.1-5>

Ludiana, L., Hasanah, U., Sari, S. A., Fitri, N. L., & Nurhayati, S. (2022). Hubungan Faktor Psikologis (Stres dan Depresi) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 7(2), 61. <https://doi.org/10.52822/jwk.v7i2.413>

Martafari, C. A., & Julinar. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe-ii Di Rsud Meuraxa Kota Banda Aceh. *Jurnal Sains Riset* |, 11(November), 670. <http://journal.unigha.ac.id/index.php/JSR>

Maulidina, N., Simanjuntak, M., & Maulita, Y. (2024). *THE USE OF BAYES METHOD TO DIAGNOSE GESTATIONAL DIABETES IN PREGNANT WOMEN (CASE STUDY: DR . EDWARD JOB ,. SP .*

OG). 3(November), 158–168.

- Maulina, N., Sawitri, H., & Millizia, A. (2020). HUBUNGAN KONSUMSI MINUMAN RINGAN DENGAN pH SALIVA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH TAHUN 2019. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 6(2), 61. <https://doi.org/10.29103/averrous.v6i2.2221>
- Mayang. (2022). Gambaran Glukosa Darah Pada Remaja Yang Mengonsumsi Minuman Berkemasan Cup Di Daerah Pasar Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara Tahun 2022. *Poltekkes Kemenkes Bengkulu*, 1–43.
- Montororing, M. A., & Dewi, I. (2024). *PENINGKATAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2*. 4, 17–23.
- Nur'aini, A. (2024). *Implementasi, oral hygiene pada pasien ny. E dengan masalah keperawatan defisit nutrisi causa diabetes melitus di ruang al-kausar*.
- Priharsiwi, D., & Kurniawati, T. (2021). Gambaran Dukungan Keluarga Dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1, 324–335. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.679>
- Putri, Apriani, Y., & Supartha, A. (2024). Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu Bagi Kader Asadana Semesta Tabanan. *Jurnal Abdi Mahosada*, 2(2), 19–22. <https://doi.org/10.54107/abdimahosada.v2i2.307>
- Putri, R., & Suwanto, W. (2023). Jurnal dunia pendidikan. *Rizki Awallia Putri, Witri Suwanto*, 3, 67–78. <http://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP/article/view/2083>
- Rahman, A., Yustian, A. A., Fitria, A., Hariyanto, A. Y., Rahmah, A., Saputri, R., Mustaqimah, M., & Hakim, A. R. (2023). Edukasi Tentang Diabetes Melitus Pada Kader Kesehatan Desa Sungai Rangas Tengah. *Majalah Cendekia Mengabdi*, 1(3), 141–145. <https://doi.org/10.63004/mcm.v1i3.204>

- Rahmawati, I. (2020). Pengolahan Serum Hemolisis Menggunakan Reagen Anti-Rh Pada Pemeriksaan Glukosa Darah Metode GOD-PAP. *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)*, 7(2), 93. <https://doi.org/10.32807/jambs.v7i2.185>
- Rawung, T., Posangi, J., Nangoy, E., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., & Sam, U. (2023). Efektivitas Penggunaan Empagliflozin terhadap Nilai HbA1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. 5(2), 232–239.
- Rizka, A., Pane, L., Farmasi, P. S., Farmasi, F., & Utara, U. S. (n.d.). PERAN KOLABORASI TENAGA KESEHATAN DAN MEDIA SOSIAL DALAM SOSIALISASI : PENGARUH KONSUMSI MINUMAN.
- Setyaji, Y., Duri, I. D., Kuniyasiwi, P., & Putri, N. A. (2023). Pengendalian Diabetes Melitus Melalui Edukasi Dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu Di Perumahan Roto Kenongo Sewon. *Borneo Community Health Service Journal*, 3(2), 128–132. <https://doi.org/10.35334/neotyce.v3i2.4227>
- Suryati, E., Bastian, B., & Sari, I. (2021). Perbedaan Kadar Hemoglobin Menggunakan Metode Cyanide-Free dan POCT Pada Ibu Hamil. *Anakes: Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*, 7(2), 123–132. <https://doi.org/10.37012/anakes.v7i2.597>
- Susanti, A. M., Cholifah, S., Puspita Sari, R., & Tangerang, S. Y. (2021). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Hiperglikemia. *Nusantara Hasana Journal*, 1(3), 96–102.
- Wulandari, Permatasari, L., Sari, A., & Ruella, N. (2024). Review : Metode - Metode Pemeriksaan Glukosa Darah Review : Blood Glucose Test Methods. 02(01), 85–95.
- Yulianti, R., & Mardiyah, S. (2023). *Jurnal Sains Kesehatan Vol. 30 No. 3 Desember 2023*. 30(3).

Lampiran 1. *Informed consent* dan lembar observasi penelitian**INFORMED CONCENT**

Pernyataan kesediaan menjadi responden penelitian :

**“GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA REMAJA DI SMPN 20
SINJAI YANG SERING MENGONSUMSI MINUMAN KEMASAN
SEBAGAI DETEKSI DINI DIABETES “**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia :

Jenis kelamin :

Menyatakan bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden penelitian yang akan dilakukan oleh faisal, mahasiswa semester VI dari program studi teknologi laboratorium medis stikes panrita husada bulukumba

Bulukumba, 19 juni 2025

Responden

Lampiran 2. Kuesioner penelitian**KUESIONER****A. Identitas responden**

Nama :

Tempat tanggal lahir :

Usia :

Jenis kelamin :

Kelas :

Alamat :

No HP :

B. Daftar pertanyaan

1. Seberapa sering anda mengonsumsi minuman kemasan dalam seminggu?
A. 1 kali seminggu
B. 3 kali dalam seminggu
C. ≥ 3 kali dalam seminggu
D. Setiap hari
2. Jenis minuman apa yang paling sering anda konsumsi?
A. Minuman serbuk
B. Minuman berenergi
C. Semua jenis
3. Seberapa banyak minuman kemasan yang anda konsumsi dalam sehari?
A. 1 bungkus/hari
B. 2 bungkus/hari
C. 3 bungkus/hari
D. ≥ 3 bungkus/hari

Lampiran 3. Lembar persetujuan judul

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA
REMAJA DI SMPN 20 SINJAI YANG SERING
MENGONSUMSI MINUMAN KEMASAN SEBAGAI
DETEKSI DINI DIABETES**

PROPOSAL KTI

Disusun Oleh:



FAISAL
NIM. E.22.07.012

Judul Proposal KTI ini Telah Disetujui
Pada Tanggal 11 Desember 2024

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
PANRITA HUSADA

<p>Pembimbing Utama</p>  <p><u>Dr. Fafimah, S.Si., M.Si</u> NIDN. 0920088504</p>	<p>Pembimbing Pedamping</p>  <p><u>Asriyani Ridwan, S.ST., M.Biomed</u> NIDN. 0905059302</p>
---	--

Lampiran 4. Surat permohonan izin dari lembaga UPPM

 **YAYASAN PANRITA HUSADA BULUKUMBA**
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
PANRITA HUSADA BULUKUMBA
TERAKREDITASI BAN-PT 

Jln. Pendidikan Desa Taccorong Kec. Gantarung Kab. Bulukumba Telp. (0413), Email: www.stikespanrita@bulukumba.ac.id
Bulukumba, 09 Mei 2025



Nomor : 468/STIKES-PHB/SPm/05/V/2025
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTPS Provinsi Sulawesi Selatan
Di-
Tempat
Dengan Hormat,

Disampaikan bahwa dalam rangka melaksanakan salah satu tugas sebagai mahasiswa Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Panrita Husada Bulukumba, yaitu Menyusun karya tulis/tugas akhir. Maka mahasiswa kami akan melakukan penelitian di dalam lingkup daerah pemerintahan bapak/ibu, yaitu :

Nama Mahasiswa : Faisal
NIM : E.22.07.012
Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis
Alamat : Dusun Lambari Kabupaten Sinjai
Waktu Penelitian : Mei – Juni 2025
Tempat Penelitian : SMP Negeri 20 Sinjai
Judul Penelitian : Gambaran Kadar Glukosa Darah Pada Remaja di SMPN 20 Sinjai Yang Sering Mengonsumsi Minuman Kemasan Sebagai Deteksi Dini Diabetes
Dosen Pembimbing : 1. Dr. Fatimah, S.Si., M.Si
2. Asriyani Ridwan, S.ST., M.Biomed

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, dimohon kesediaan Bapak/Ibu agar kiranya dapat memberikan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan penelitian. Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya dihaturkan terima kasih.

Hormat Kami,
Kepada Prodi DIII Teknologi Laboratorium Med


Hermawati Novriani, S.S.T., M.Kes
NIDN. 0913119005

Tebusan Kepada Yth :
1. Arsip

Lampiran 5. Surat izin penelitian dari DPMPSTSP provinsi sulawesi selatan



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jl. Bougenville No 5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
 Website : <http://simap-new.sulseprov.go.id> Email : ptsp@sulseprov.go.id
 Makassar 90231

Nomor	: 10332/S.01/PTSP/2025	Kepada Yth.
Lampiran	: -	Walikota Makassar
Perihal	: <u>izin penelitian</u>	

di-
Tempat

Berdasarkan surat Direktur Politeknik Bosowa Makassar Nomor : 220 /EL-PBSW/V -2025 tanggal 9 Mei 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: FAISAL	
Nomor Pokok	: 02205016	
Program Studi	: Perhotelan	
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (D3)	
Alamat	: Jl. Kapasa Raya No. 23 KIMA, Makassar	

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara , dengan judul :

" STRATEGI BAURAN PROMOSI DIGITAL PADA 10 KULINER LEGENDARIS SEBAGAI GASTRO TOURISM DI KOTA MAKASSAR " "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **16 Mei s/d 16 Juni 2025**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 16 Mei 2025

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN



ASRUL SANI, S.H., M.Si.
 Pangkat : PEMBINA TINGKAT I
 Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth

1. Direktur Politeknik Bosowa Makassar di Makassar,
2. Peringatan,

Lampiran 6. Surat izin penelitian dari DPMPSTP Kabupaten sinjai



PEMERINTAH KABUPATEN SINJAI
DINAS PENANAMAN MODAL & PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Alamat : Jalan Panatutan Raya No. 116, Kelurahan Biringore Kabupaten Sinjai Telpom : (0482) 21069 Fax : (0482) 22450 Kode Pos : 92612 Kabupaten Sinjai

Nomor : 00332/16/01/DPM-PTSPV/2025
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian

Yth. Kepala SMP Negeri No 20 SINJAI

Di
Tempat

Berdasarkan Surat Ketua Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panrita Husada Bulukumba, Nomor : 468/STIKES-PHB/SPm/05/V/2025, Tanggal 09 Mei 2025 Perihal Penelitian : Bahwa Mahasiswa/Peneliti yang tersebut di bawah ini :

Nama : FAISAL
 Tempat / Tanggal Lahir : Sinjai/11 Oktober 2004
 Nama Perguruan Tinggi : SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) PANRITA HUSADA BULUKUMBA
 NIM : E.220712
 Program Studi : DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Pekerjaan : Mahasiswa S1
 Alamat : Dusun Lambari, Kel./Desa Tellulimpoe, Kecamatan Tellulimpoe, Kabupaten Sinjai

Bermaksud akan Mengadakan Penelitian di Daerah/Instansi Saudara Dalam Rangka Penyusunan Skripsi, Dengan Judul : GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA REMAJA DI SMPN 20 SINJAI YANG SERING MENGONSUMSI MINUMAN KEMASAN SEBAGAI DETEKSI DINI DIABETES

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. Bulan Mei s/d Juni 2025
 Pengikut : -

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, pada prinsipnya kami dapat menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan yang bersangkutan harus melaporkan diri kepada instansi tersebut di atas;
 2. Kegiatan tidak boleh menyimpang dari masalah yang telah diizinkan semata-mata kepentingan pengumpulan data;
 3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan dan mengindahkan adat istiadat setempat;
 4. Menyerahkan 1 (satu) berkas copy hasil Laporan kepada instansi tersebut di atas; dan
 5. Menyerahkan 1 (satu) berkas copy hasil Laporan kepada Bupati Sinjai Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sinjai.
- Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kabupaten Sinjai
 Pada tanggal : 16 Mei 2025

a.n. **BUPATI SINJAI**
 KEPALA DINAS,



Ditandatangani secara elektronik oleh
LUKMAN DAHLAN, S.IP., M.Si
 Pangkat : Pembina Utama Muda / IVc
 NIP : 197011301990031002

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Bupati Sinjai (sebagai laporan);
2. Ketua Prodi DIII Teknologi STIKES Panrita Husada Bulukumba
3. Yang Bersangkutan (Faisal)
4. Arsip

Sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku, surat ini telah ditandatangani secara elektronik yang tersertifikasi oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE) sehingga tidak diperlukan tanda tangan dan stempel basah.

Lampiran 7. Surat layak etik



Komite Etik Penelitian
Research Ethics Committee

Surat Layak Etik
Research Ethics Approval



No:001870/KEP Stikes Panrita Husada Bulukumba/2025

Peneliti Utama <i>Principal Investigator</i>	: Faisal
Peneliti Anggota <i>Member Investigator</i>	: -
Nama Lembaga <i>Name of The Institution</i>	: STIKES Panrita Husada Bulukumba
Judul <i>Title</i>	: Gambaran kadar glukosa darah pada remaja di SMPN 20 Sinjai yang sering mengonsumsi minuman kemasan sebagai deteksi dini diabetes <i>Description of blood glucose levels in adolescents at SMPN 20 Sinjai who often consume packaged drinks as early detection of diabetes</i>

Atas nama Komite Etik Penelitian (KEP), dengan ini diberikan surat layak etik terhadap usulan protokol penelitian, yang didasarkan pada 7 (tujuh) Standar dan Pedoman WHO 2011, dengan mengacu pada pemenuhan Pedoman CIOMS 2016 (lihat lampiran). *On behalf of the Research Ethics Committee (REC), I hereby give ethical approval in respect of the undertakings contained in the above mention research protocol. The approval is based on 7 (seven) WHO 2011 Standard and Guidance part III, namely Ethical Basis for Decision-making with reference to the fulfilment of 2016 CIOMS Guideline (see enclosed).*

Kelayakan etik ini berlaku satu tahun efektif sejak tanggal penerbitan, dan usulan perpanjangan diajukan kembali jika penelitian tidak dapat diselesaikan sesuai masa berlaku surat kelayakan etik. Perkembangan kemajuan dan selesainya penelitian, agar dilaporkan. *The validity of this ethical clearance is one year effective from the approval date. You will be required to apply for renewal of ethical clearance on a yearly basis if the study is not completed at the end of this clearance. You will be expected to provide mid progress and final reports upon completion of your study. It is your responsibility to ensure that all researchers associated with this project are aware of the conditions of approval and which documents have been approved.*


Setiap perubahan dan alasannya, termasuk indikasi implikasi etis (jika ada), kejadian tidak diinginkan serius (KTD/KTDS) pada partisipan dan tindakan yang diambil untuk mengatasi efek tersebut; kejadian tak terduga lainnya atau perkembangan tak terduga yang perlu diberitahukan; ketidakmampuan untuk perubahan lain dalam personel penelitian yang terlibat dalam proyek, wajib dilaporkan. *You require to notify of any significant change and the reason for that change, including an indication of ethical implications (if any); serious adverse effects on participants and the action taken to address those effects; any other unforeseen events or unexpected developments that merit notification; the inability to any other change in research personnel involved in the project.*


26 May 2025
Chair Person

Masa berlaku:
26 May 2025 - 26 May 2026

FATIMAH

Lampiran 8. Permohonan penelitian


YAYASAN PANRITA HUSADA BULUKUMBA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
PANRITA HUSADA BULUKUMBA
 TERAKREDITASI BAN-PT



Jl. Pendidikan Desa Tincorong Kav. Gantarang Kab. Bulukumba Telp. (0411), Email: www.stikespanritahusadaulukumba.ac.id
 Bulukumba, 17 Juni 2025

Nomor : 566/STIKES-PHB/SPTm/05/VI/2025
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala UPT SMPN 20 Sinjai
 Di_ _____
 Tempat _____

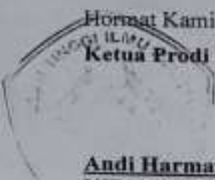
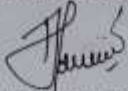
Dengan Hormat,

Kami dari STIKES Panrita Husada Bulukumba, dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat kiranya menerima mahasiswa/i kami berikut ini :

Nama : Faisal
 NIM : E.22.07.012
 Prodi : DIII Teknologi Laboratorium Medis
 Judul : Gambaran Kadar Glukosa Darah Pada Remaja di SMPN 20 Sinjai Yang Sering Mengonsumsi Minuman Kemasan Sebagai Deteksi Dini Diabetes

Untuk melaksanakan Penelitian KTI di Laboratorium Rumah Sakit/Instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan Penelitian KTI mahasiswa/i STIKES Panrita Husada Bulukumba disesuaikan dengan jadwal yang ditentukan oleh Laboratorium Rumah Sakit/Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,

Ketua Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis

Andi Harmawati Novriani, HS, S.S.T., M.Kes
 NIDN. 0913119005

Lampiran 9. Dokumentasi pribadi penelitian

1. Alat Dan Bahan



Masker



Strip



Alat Tes Gula Darah



Handscoon



Kapas Alkohol



Alat Dan Bahan

2. Penelitian





3. Interpretasi hasil





Lampiran . tabulasi data hasil pemeriksaan kadar glukosa darah

No	Kode sampel	Jenis kelamin	Usia	Seberapa sering mengonsumsi	Jenis minuman	Hasil	Ket
1	A1	P	13	3x seminggu	Serbuk	103mg/dl	Normal
2	A2	P	13	3x seminggu	Serbuk	95 mg/dl	Normal
3	A3	P	13	3x seminggu	Serbuk	94 mg/dl	Normal
4	A4	P	13	3x seminggu	Serbuk	138 mg/dl	Normal
5	A5	P	14	3x seminggu	Serbuk	126 mg/dl	Normal
6	A6	P	15	3x seminggu	Serbuk	94 mg/dl	Normal
7	A7	P	14	3x seminggu	Serbuk	112 mg/dl	Normal
8	A8	P	13	Setiap hari	Semua jenis	182 mg/dl	Normal
9	A9	P	13	3x seminggu	Serbuk	111 mg/dl	Normal
10	A10	P	13	3x seminggu	Serbuk	105 mg/dl	Normal
11	A11	P	13	3x seminggu	Serbuk	111 mg/dl	Normal
12	A12	P	13	3x seminggu	Serbuk	103 mg/dl	Normal
13	A13	P	12	3x seminggu	Serbuk	93 mg/dl	Normal
14	A14	P	15	≥3x seminggu	Serbuk	164 mg/dl	Normal
15	A15	P	14	≥3x seminggu	Serbuk	108 mg/dl	Normal
16	A16	P	14	≥3x seminggu	Serbuk	174 mg/dl	Normal
17	A17	P	14	3x seminggu	Serbuk	119 mg/dl	Normal
18	A18	L	13	3x seminggu	Serbuk	113 mg/dl	Normal
19	A19	L	13	3x seminggu	Serbuk	130 mg/dl	Normal
20	A20	L	14	3x seminggu	Serbuk	94 mg/dl	Normal
21	A21	L	16	3x seminggu	Serbuk	99 mg/dl	Normal
22	A22	L	14	3x seminggu	Serbuk	112 mg/dl	Normal
23	A23	L	14	3x seminggu	Serbuk	104 mg/dl	Normal
24	A24	L	14	3x seminggu	Serbuk	94 mg/dl	Normal
25	A25	L	13	3x seminggu	Serbuk	86 mg/dl	Normal
26	A26	L	14	3x seminggu	Serbuk	105 mg/dl	Normal
27	A27	L	14	3x seminggu	Serbuk	100 mg/dl	Normal
28	A28	L	13	3x seminggu	Serbuk	106 mg/dl	Normal
29	A29	L	14	≥3x seminggu	Serbuk	123 mg/dl	Normal
30	A30	L	15	≥3x seminggu	Serbuk	94 mg/dl	Normal
31	A31	P	14	3x seminggu	Semua jenis	94 mg/dl	Normal
32	A32	P	14	3x seminggu	Semua jenis	85 mg/dl	Normal
33	A33	P	13	3x seminggu	Semua jenis	102 mg/dl	Normal
34	A34	L	13	3x seminggu	Semua jenis	97 mg/dl	Normal
35	A35	P	14	3x seminggu	Serbuk	91 mg/dl	Normal
36	A36	P	14	3x seminggu	Berenergi	115 mg/dl	Normal
37	A37	P	14	3x seminggu	Serbuk	99 mg/dl	Normal
38	A38	P	14	3x seminggu	Serbuk	85 mg/dl	Normal
39	A39	L	13	3x seminggu	Serbuk	89 mg/dl	Normal
40	A40	L	13	≥3x seminggu	Serbuk	101 mg/dl	Normal
41	A41	L	13	3x seminggu	Serbuk	92 mg/dl	Normal
42	A42	L	13	3x seminggu	Semua jenis	102 mg/dl	Normal
43	A43	L	13	3x seminggu	Semua jenis	92 mg/dl	Normal
44	A44	L	13	3x seminggu	Semua jenis	101 mg/dl	Normal

45	A45	L	13	≥3x seminggu	Serbuk	87 mg/dl	normal
----	-----	---	----	--------------	--------	----------	--------

Lampiran hasil olah data SPSS

GDS * Jenis_Kelamin Crosstabulation

			Jenis_Kelamin		Total
			Laki-Laki	Perempuan	
GDS	Normal	Count	21	24	45
		% within GDS	46.7%	53.3%	100.0%
		% within Jenis_Kelamin	100.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	21	24	45
		% within GDS	46.7%	53.3%	100.0%
		% within Jenis_Kelamin	100.0%	100.0%	100.0%

GDS * Seberapa_Sering_Mengonsumsi Crosstabulation

			Seberapa_Sering_Mengonsumsi			Total
			3 kali dalam seminggu	≥ 3 kali dalam seminggu	Setiap hari	
GDS	Normal	Count	37	7	1	45
		% within GDS	82.2%	15.6%	2.2%	100.0%
		% within Seberapa_Sering _Mengonsumsi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	37	7	1	45
		% within GDS	82.2%	15.6%	2.2%	100.0%
		% within Seberapa_Sering _Mengonsumsi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

GDS * Jenis_Minuman_Yang_Dikonsumsi Crosstabulation

		Jenis_Minuman_Yang_Dikonsumsi			Total
		minuman buah/jus kemasaan	minuman berenergi	semua jenis	
G D S	Count	36	1	8	45
	% within GDS	80.0%	2.2%	17.8%	100.0%
	% within Jenis_Minuman_Yan g_Dikonsumsi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Total	Count	36	1	8	45
	% within GDS	80.0%	2.2%	17.8%	100.0%
	% within Jenis_Minuman_Yan g_Dikonsumsi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Faisal
Nim : E.22.07.012
Tempat/Tanggal lahir : Sinjai, 11 oct 2004
Alamat : Dusun Lambari, Desa Tellulimpoe,
Kecamatan Tellulimpoe, Kabupaten Sinjai
Institusi : STIKES Panrita Husada Bulukumba
Angakatan: 2022
Biografi : 1. SDN 51 Lambari 2009 – 2015
2. SMP Negeri 5 Sinjai 2015 – 2018
3. SMA Negeri 9 Sinjai 2018 – 2021