

SKRIPSI

FAKTOR RISIKO GLUKOSA DARAH PUASA TERGANGGU PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI KOTA PALEMBANG



**Abdussalam
04011281823109**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

FAKTOR RISIKO GLUKOSA DARAH PUASA TERGANGGU PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI KOTA PALEMBANG

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)



Oleh:

Abdussalam
04011281823109

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Faktor Risiko Glukosa Darah Puasa Terganggu
pada Masyarakat Usia Produktif di Kota Palembang

Oleh:

Abdussalam
04011281823109

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

Palembang, 10 Desember 2021

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

Dr. Iche Andriyani Liberty, SKM., M.Kes
NIP. 199002072015104201

Pembimbing II

Pariyana, SKM, M.Kes
NIP. 198709072015104201

Pengaji I

Mariana, SKM, M.Kes
NIP. 198103102006042009

Pengaji II

dr. Ardesy Melizah Kurniati, M.Gizi
NIP. 198612312010122004

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter

dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 19730613 199903 1 001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul "Faktor Risiko Glukosa Darah Puasa Terganggu pada Masyarakat Usia Produktif di Kota Palembang" telah dipertahankan di hadapan Tim Pengaji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 29 November 2021

Palembang, 10 Desember 2021
Tim Pengaji Karya Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I
Dr. Iche Andriyani Liberty, S.KM., M.Kes
NIP. 199002072015104201

Pembimbing II
Parivana, SKM, M.Kes
NIP. 198709072015104201

Pengaji I
Mariana, SKM, M.Kes
NIP. 198103102006042009

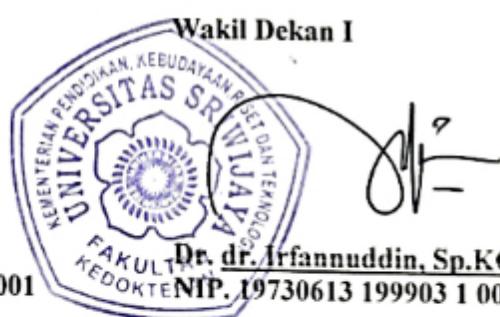
Pengaji II
dr. Ardesv Melizah Kurniati, M.Gizi
NIP. 198612312010122004

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter

dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 19730613 199903 1 001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abdussalam

NIM : 04011281823109

Judul : Faktor Risiko Glukosa Darah Puasa Terganggu pada Masyarakat
Usia Produktif di Kota Palembang

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 29 November 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized five-pointed star-like shape followed by a series of fluid, cursive strokes.

Abdussalam

ABSTRAK

FAKTOR RISIKO GLUKOSA DARAH PUASA TERGANGGU PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI KOTA PALEMBANG

(*Abdussalam*, November 2021, 111 halaman)

Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

Pendahuluan. Glukosa darah puasa terganggu (GDPT) adalah kondisi kadar glukosa darah puasa di atas normal tetapi belum termasuk kategori diabetes mellitus. Publikasi hasil penelitian mengenai faktor risiko GDPT pada masyarakat usia produktif belum banyak ditemukan. Dengan demikian, studi mengenai faktor risiko GDPT pada masyarakat usia produktif diperlukan sehingga dapat digunakan dalam melakukan pencegahan progresivitas dari GDPT menjadi diabetes mellitus dan merumuskan kebijakan untuk Kesehatan masyarakat.

Metode. Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Data penelitian ini bersumber dari data sekunder penelitian Iche Andriyani Liberty dan tim dengan nomor 0685/UN9/SK.BUK.KP/2020 yang dibiayai oleh anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2020. Penelitian ini berlangsung pada bulan Oktober sampai November 2021. Sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat usia produktif yang melakukan kunjungan ke salah satu Puskesmas di Kota Palembang pada bulan Agustus-Desember tahun 2020 yang memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan.

Hasil. Dari hasil penelitian, distribusi frekuensi GDPT pada masyarakat usia produktif di Kota Palembang sebanyak 159 (85,03%) dari 187 orang. Hasil analisis menggunakan *chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,0002 (*p*<0,05) dengan nilai OR >1 untuk tekanan darah diastolik, didapatkan *p-value*>0,05 untuk usia, jenis kelamin, tekanan darah sistolik, indeks massa tubuh, aktivitas fisik, skor HDI, pekerjaan, dan lingkar perut. Hasil analisis menggunakan uji regresi logistik didapatkan faktor risiko yang paling dominan yang berhubungan terhadap GDPT adalah tekanan darah diastolik dengan nilai OR=4,56, CI 95% = 1,956-10,632, dan *p-value*=0,000.

Kesimpulan. Tekanan darah diastolik menjadi faktor risiko yang signifikan dan dominan terhadap GDPT pada masyarakat usia produktif di Kota Palembang.

Kata Kunci: *Glukosa darah puasa terganggu, usia produktif, faktor risiko.*

ABSTRACT

RISK FACTORS OF IMPAIRED FASTING GLUCOSE IN PRODUCTIVE AGE COMMUNITIES IN PALEMBANG CITY

(*Abdussalam*, November 2021, 111 pages)

Faculty of Medicine, University of Sriwijaya

Introduction. Impaired fasting glucose (IFG) is a condition where fasting blood glucose levels are above normal but are not included in the category of diabetes mellitus. Publication of research results regarding the risk factors for IFG in productive age communities in Palembang City are rarely to find. Thus, studies on the risk factors for impaired fasting glucose in productive age communities in Palembang City are needed so that it can be used to prevent the progression of impaired fasting glucose to diabetes mellitus and formulate policies for public health.

Method. This research is an observational analytic study with a cross sectional design. This research data comes from secondary data research by Iche Andriyani Liberty and team number 0685/UN9/SK.BUK.KP/2020 which is funded by the DIPA budget of the Public Service Agency of Sriwijaya University for Fiscal Year 2020. This research takes place from October to November 2021. The sample in this study was productive age communities who visited one of the Puskesmas in Palembang City in August-December 2020 who met the inclusion criteria set.

Results. From the results of the study, 187 samples were obtained. The distribution of the frequency of impaired fasting glucose in the productive age communities in Palembang City was 159 (85.03%) people from 187 people. The results of statistical tests using chi-square obtained p-value 0.0002 ($p<0.05$) for diastolic blood pressure, and $p\text{-value}>0.05$ for age, gender, systolic blood pressure, body mass index, physical activity, HDI score, occupation, and waist circumference. For the OR value, the result is >1 diastolic blood pressure. The results of the analysis using logistic regression showed that the most dominant risk factor associated with impaired fasting glucose was the diastolic blood pressure category with $OR=4.56$, 95% CI=1.956-10,632, and $p\text{-value}=0.000$.

Conclusion. Diastolic blood pressure is a significant and dominant risk factor for impaired fasting glucose in productive age communities in Palembang City.

Keywords: *Impaired fasting glucose, productive age, risk factors.*

RINGKASAN

FAKTOR RISIKO GLUKOSA DARAH PUASA TERGANGGU PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI KOTA PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 08 Desember 2021

Abdussalam; Dibimbing oleh Dr. Iche Andriyani Liberty, S.KM., M.Kes dan Pariyana, SKM, M.Kes

Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya
xv + 111 halaman, 12 tabel, 4 gambar, 4 lampiran

RINGKASAN

Glukosa darah puasa terganggu (GDPT) adalah kondisi kadar glukosa darah puasa di atas normal tetapi belum termasuk diabetes mellitus. Publikasi mengenai faktor risiko GDPT belum banyak ditemukan. Studi tentang faktor risiko GDPT diperlukan agar dapat mencegah progresivitas dari GDPT menjadi diabetes mellitus dan merumuskan kebijakan untuk kesehatan masyarakat. Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Data penelitian ini bersumber dari data sekunder penelitian Iche Andriyani Liberty dan tim. Frekuensi GDPT pada masyarakat usia produktif di Kota Palembang sebanyak 159 (85,03%) dari 187 orang. Pada uji *chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,0002 dengan nilai OR >1 untuk tekanan darah diastolik, didapatkan *p-value*>0,05 untuk usia, jenis kelamin, tekanan darah sistolik, indeks massa tubuh, aktivitas fisik, skor HDI, pekerjaan, dan lingkar perut. Pada uji regresi logistik didapatkan nilai OR=4,56, CI 95% = 1,956-10,632, dan *p-value*=0,000 untuk tekanan darah diastolik.

Hal ini berarti tekanan darah diastolik menjadi faktor risiko yang signifikan dan dominan terhadap GDPT pada masyarakat usia produktif di Kota Palembang.

Kata Kunci: *Glukosa darah puasa terganggu, usia produktif, faktor risiko.*

SUMMARY

RISK FACTORS OF IMPAIRED FASTING GLUCOSE IN PRODUCTIVE AGE COMMUNITIES IN PALEMBANG CITY

Scientific writing in the form of Thesis, December 8, 2021

Abdussalam; Supervised by Dr. Iche Andriyani Liberty, SKM., M.Kes and Pariyana, SKM, M.Kes

Study Program of Medical Education, Faculty of Medicine, Sriwijaya University.
xv + 111 pages, 12 tables, 4 pictures, 4 attachment

SUMMARY

Impaired fasting blood glucose (GDPT) is a condition where fasting blood glucose levels are above normal, but not including diabetes mellitus. There are not many publications on the risk factors for GDPT. Studies on GDPT risk factors are needed in order to prevent the progression of GDPT to diabetes mellitus and formulate policies for public health. This research is an observational analytic study with a cross sectional design. The data for this study were sourced from secondary data from the research of Iche Andriyani Liberty and the team. The frequency of GDPT in the productive age community in Palembang City is 159 (85.03%) out of 187 people. In the chi-square test, the p-value was 0.0002 with an OR value >1 for diastolic blood pressure, p-value was >0.05 for age, gender, systolic blood pressure, body mass index, physical activity, HDI score. , occupation, and waist circumference. In the logistic regression test, the value of OR = 4.56, 95% CI = 1.956-10,632, and p-value = 0.000 for diastolic blood pressure.

This means that diastolic blood pressure is a significant and dominant risk factor for GDPT in people of productive age in Palembang City.

Keywords: *Impaired fasting glucose, productive age, risk factors.*

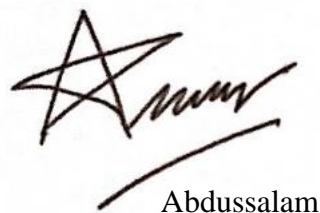
KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-nya skripsi yang berjudul “Faktor Risiko Glukosa Darah Puasa Terganggu pada Masyarakat Usia Produktif di Kota Palembang” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis banyak sekali mendapatkan bantuan, dukungan, dan doa dari orang-orang baik. Penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada semua orang yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Dosen pembimbing Dr. Iche Andriyani Liberty, S.KM., M.Kes dan Pariyana, SKM, M.Kes serta dosen pengujinya telah senantiasa meluangkan waktunya dan bersedia dalam memberikan kritik serta saran kepada penulis dalam menyusun laporan skripsi ini. Terimakasih juga kepada orang tua penulis Bapak Nasron dan Ibu Reni Kustia, saudara penulis dan teman-teman penulis dalam memberikan semangat, doa dalam menyelesaikan laporan skripsi.

Penulis menyadari skripsi penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini agar dapat menjadi lebih baik lagi. Akhir kata besar harapan saya agar karya ini dapat bermanfaat bagi banyak orang.

Palembang, 20 Agustus 2021



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Abdussalam".

Abdussalam

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN SAMPUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS..... | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| RINGKASAN | vii |
| SUMMARY | viii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| DAFTAR SINGKATAN..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.3.1 Tujuan umum..... | 4 |
| 1.3.2 Tujuan khusus | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis..... | 5 |
| 1.4.2 Manfaat Kebijakan/tatalaksana..... | 5 |
| 1.4.3 Manfaat Subjek/Masyarakat | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Prediabetes..... | 6 |
| 2.1.1 Definisi..... | 6 |
| 2.1.2 Epidemiologi..... | 6 |
| 2.1.3 Diagnosis | 8 |
| 2.1.4 Patofisiologi | 10 |
| 2.1.5 Faktor Risiko..... | 13 |
| 2.1.5.1 Usia dan Pekerjaan..... | 14 |
| 2.1.5.2 Jenis Kelamin..... | 14 |
| 2.1.5.3 Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik | 15 |
| 2.1.5.4 Indeks Massa Tubuh (IMT) | 16 |
| 2.1.5.5 Kualitas Diet | 17 |
| 2.1.5.6 Aktivitas Fisik..... | 18 |
| 2.1.5.7 Lingkar Perut | 19 |
| 2.2 Kerangka Teori..... | 21 |
| 2.3 Kerangka Konsep | 22 |

| | |
|---|------------|
| BAB III METODE PENELITIAN | 22 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 22 |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian | 22 |
| 3.3 Populasi dan Sampel | 22 |
| 3.3.1 Populasi | 22 |
| 3.3.1.1 Populasi Target..... | 22 |
| 3.3.1.2 Populasi Sumber | 23 |
| 3.3.2 Sampel..... | 23 |
| 3.3.2.1 Besar Sampel..... | 23 |
| 3.3.2.2 Cara Pengambilan Sampel | 24 |
| 3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi..... | 25 |
| 3.3.3.1 Kriteria Inklusi | 25 |
| 3.3.3.2 Kriteria Eksklusi..... | 25 |
| 3.4 Variabel Penelitian | 26 |
| 3.4.1 Variabel Terikat (<i>Dependent Variable</i>) | 26 |
| 3.4.2 Variabel Bebas (<i>Independent Variable</i>)..... | 26 |
| 3.5 Definisi Operasional..... | 28 |
| 3.6 Cara Pengumpulan Data | 30 |
| 3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data | 30 |
| 3.7.1 Analisis Deskriptif | 30 |
| 3.7.2 Analisis Inferensial..... | 30 |
| 3.7.3 Analisis Multivariat | 32 |
| 3.8 Alur Kerja Penelitian | 33 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 34 |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 34 |
| 4.1.1 Distribusi Frekuensi Faktor Risiko terhadap Glukosa Darah Puasa Terganggu pada Masyarakat Usia Produktif di Kota Palembang | 35 |
| 4.1.2 Analisis Hubungan Faktor Risiko Glukosa Darah Puasa Terganggu..... | 37 |
| 4.1.3 Analisis Faktor Risiko yang Paling Dominan | 39 |
| 4.2 Pembahasan | 40 |
| 4.2.1 Distribusi Frekuensi Faktor Risiko terhadap Glukosa Darah Puasa Terganggu pada Masyarakat Usia Produktif di Kota Palembang | 40 |
| 4.2.2 Analisis Hubungan Faktor Risiko Glukosa Darah Puasa Terganggu..... | 44 |
| 4.2.3 Analisis Faktor Risiko yang Paling Dominan | 47 |
| 4.3 Keterbatasan Penelitian | 51 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 53 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 53 |
| 5.2 Saran | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA | 55 |
| DAFTAR LAMPIRAN | 62 |
| RIWAYAT HIDUP | 111 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Sepuluh negara dengan jumlah orang dengan prediabetes | 8 |
| Tabel 2.2 Kriteria diagnosis prediabetes menurut <i>American Diabetes Association</i> (ADA) 2019 dan Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) 2019 | 9 |
| Tabel 2.3 Kriteria diagnosis prediabetes menurut <i>International Diabetes Federation</i> atau World Health Organization..... | 9 |
| Tabel 2.4 Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes | 9 |
| Tabel 2.5 Skrining Berdasarkan Risiko untuk DM Tipe 2 atau Prediabetes Asimptomatik pada Anak-Anak dan Remaja..... | 10 |
| Tabel 2.6 Kriteria skor dan penilaian dari HDI..... | 18 |
| Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian | 28 |
| Tabel 4.1 Distribusi frekuensi berdasarkan kategori glukosa darah puasa terganggu..... | 35 |
| Tabel 4.2 Distribusi frekuensi faktor risiko terhadap masyarakat yang menderita glukosa darah puasa terganggu di Kota Palembang | 36 |
| Tabel 4.3 Analisis bivariat faktor risiko terhadap glukosa darah puasa terganggu | 38 |
| Tabel 4.4 Model awal regresi logistik variabel terhadap glukosa darah puasa terganggu..... | 39 |
| Tabel 4.5 Model akhir regresi logistik variabel terhadap glukosa darah puasa terganggu..... | 39 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Prevalensi Prediabetes yang diadjusted dengan Usia (%)..... | 7 |
| Gambar 2.2 Patofisiologi Gangguan Toleransi Glukosa yang Dimodifikasi..... | 13 |
| Gambar 4.1 Mekanisme hiperinsulinemia disebabkan oleh resistensi insulin..... | 49 |
| Gambar 4.2 Mekanisme tekanan darah diastolik menyebabkan terjadinya glukosa darah puasa terganggu..... | 51 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. Surat Izin Penelitian..... | 62 |
| Lampiran 2. Sertifikat Etik..... | 64 |
| Lampiran 3. Tabel MET..... | 65 |
| Lampiran 4. STATA | 94 |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|-----------|---|
| ADA | : <i>American Diabetes Association</i> |
| AR | : <i>Attributable Risk</i> |
| BB | : Berat Badan |
| BMI | : <i>Body Mass Index</i> |
| DM | : Diabetes Melitus |
| DMG | : Diabetes Melitus Gestasional |
| EASD | : <i>European Association for the Study of Diabetes</i> |
| ESC | : <i>European Society for Cardiology</i> |
| GDPT | : Glukosa Darah Puasa Terganggu |
| HAP | : Hiperglikemi Akut Postprandial |
| HDL | : <i>High Density Lipoprotein</i> |
| IDF | : <i>International Diabetes Federation</i> |
| IFG | : <i>Impaired Fasting Glucose</i> |
| IGT | : <i>Impaired Glucose Tolerance</i> |
| IMT | : Indeks Massa Tubuh |
| LDL | : <i>Low Density Lipoprotein</i> |
| OR | : <i>Odds Ratio</i> |
| PERKENI | : Perkumpulan Endokrinologi Indonesia |
| Riskesdas | : Riset Kesehatan Dasar |
| STATA | : Statistika dan Data |
| TB | : Tinggi Badan |
| WHO | : <i>World Health Organization</i> |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prediabetes adalah istilah yang digunakan untuk individu dengan keadaan kadar glukosa darah di atas normal namun belum termasuk kategori diabetes mellitus. Glukosa darah puasa terganggu atau *Impaired fasting glucose* (IFG) merupakan salah satu parameter kejadian prediabetes¹. Diagnosis glukosa darah puasa terganggu / *Impaired fasting glucose* ditegakkan jika subjek memiliki glukosa puasa sebesar 100–125 mg/dl.² Glukosa darah puasa terganggu merupakan *golden period* dalam mencegah atau menunda perkembangan menjadi diabetes melitus.³ Glukosa darah puasa terganggu merupakan kondisi *reversible*, yang dapat berubah menjadi normal atau berkembang menjadi diabetes melitus.⁴ Glukosa darah puasa terganggu merupakan masalah kesehatan yang luas dan berdampak serius. Keadaan ini adalah asimptomatik (tidak ditemukan keluhan maupun gejala), sehingga sulit terdeteksi jika tidak dilakukan sistem *screening*, yaitu dilakukan pengecekan kadar glukosa darah puasa pada masyarakat.⁵

Secara global, jumlah penderita diabetes telah meningkat dari 108 juta menjadi 422 juta atau sekitar empat kali lipat dari tahun 1980 hingga 2014.⁶ Prevalensi prediabetes terus mengalami peningkatan setiap tahunnya di seluruh negara, diperkirakan lebih dari 470 juta individu yang akan mengalami prediabetes di tahun 2030.⁷ Prevalensi prediabetes di Indonesia diperkirakan sekitar 10% pada tiap provinsinya, sedangkan prevalensi diabetes mellitus hanya (5,6%).⁸ Prevalensi prediabetes meningkat dengan cepat di negara berpenghasilan rendah dan menengah dibandingkan dengan negara berpenghasilan tinggi, karena penduduk pada negara tersebut mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat dan lemak yang berhubungan dengan resistensi insulin yang akan mengakibatkan terjadinya prediabetes.⁹

Prevalensi prediabetes di Indonesia saat ini menduduki peringkat ketiga setelah Cina dan Amerika Serikat dengan jumlah 27,7 juta orang.¹⁰ Hasil penelitian Sanusi dan Adam, kondisi prediabetes menjadi penyakit diabetes setiap tahunnya sebanyak 30%.¹¹ Menurut Liberty *et al*, diperkirakan sepertiga orang yang menderita prediabetes akan mengalami konversi menjadi diabetes mellitus, sepertiga orang yang menderita prediabetes akan mengalami regresi ke normoglikemik, dan sepertiga orang yang menderita prediabetes tetap dalam kondisi dengan status prediabetes. Prevalensi diabetes di Provinsi Sumatera Selatan mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebesar 0,9% menjadi 1,2% pada tahun 2018, sedangkan masyarakat di Kota Palembang yang menderita diabetes melitus sebanyak 33.676 orang.¹²

Prediabetes bersifat multifaktorial. Menurut pedoman *European Society for Cardiology* (ESC) dan *European Association for the Study of Diabetes* (EASD), faktor risiko prediabetes antara lain usia, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan peningkatan dari tekanan darah sistolik maupun diastolik.¹³ Faktor risiko dari kondisi prediabetes secara umum dibagi menjadi 2, yaitu faktor risiko yang bisa diupayakan untuk diubah dan tidak bisa diupayakan untuk diubah. Faktor risiko yang bisa diupayakan untuk diubah adalah gaya hidup (tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, indeks massa tubuh, dan aktivitas fisik) sedangkan faktor risiko yang tidak dapat diupayakan untuk diubah, yaitu jenis kelamin dan usia. Faktor risiko tersebut perlu diidentifikasi dalam upaya pencegahan prediabetes agar tidak terjadi komplikasi.¹⁴

Hasil penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat, satu dari lima orang remaja dan satu dari empat orang dewasa muda menderita prediabetes pada tahun 2005-2016.¹⁵ Sedangkan di Indonesia menurut hasil Riskesdas pada tahun 2018, proporsi GDPT pada penduduk usia ≥ 15 tahun sebesar 26,3%.⁹ Usia 15-64 tahun merupakan usia produktif yang memiliki risiko 10 kali lebih besar terhadap ketidakpatuhan dalam pengelolaan diet.¹⁶ Kualitas diet yang tidak sehat berhubungan dengan IMT yang dapat menjadi faktor risiko terjadinya prediabetes.^{4,14}

Berdasarkan uraian di atas, seseorang dengan glukosa darah puasa terganggu kondisinya adalah asimtomatik (tidak teradapat keluhan atau gejala). Maka dari itu diperlukan pemeriksaan glukosa darah pada masyarakat. Terdapat dua pemeriksaan yang dapat dilakukan, yaitu pemeriksaan glukosa darah puasa dan pemeriksaan toleransi glukosa oral. Pemeriksaan glukosa darah puasa lebih efisien dibandingkan dengan pemeriksaan toleransi glukosa oral dikarenakan masyarakat hanya diminta untuk berpuasa selama 10-12 jam namun tidak meminta untuk mengonsumsi glukosa sebanyak 75-100 gram sebelum dilakukan pemeriksaan glukosa darah. Glukosa darah puasa terganggu merupakan kondisi yang masih bisa kita upayakan untuk berubah menjadi normal kembali. Namun, hal ini belum menjadi perhatian. Sehingga, diharapkan dengan mempelajari faktor risiko glukosa darah puasa terganggu akan menambah *evidence* yang nanti bisa digunakan dalam melakukan pencegahan progresivitas dari glukosa darah puasa terganggu menjadi diabetes melitus dan merumuskan kebijakan untuk kesehatan masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Belum banyak ditemukan publikasi hasil penelitian mengenai faktor risiko glukosa darah puasa terganggu pada masyarakat usia produktif di Kota Palembang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk menganalisis kontribusi faktor risiko (usia, lingkar perut, jenis kelamin, pekerjaan, tekanan darah sistolik, kualitas diet, tekanan darah diastolik, aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh) terhadap kejadian glukosa darah puasa terganggu pada masyarakat usia produktif di Kota Palembang.

1.3.1 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi distribusi frekuensi faktor risiko glukosa darah puasa terganggu pada masyarakat usia produktif di Kota Palembang.
2. Menganalisis hubungan faktor risiko (usia, lingkar perut, jenis kelamin, pekerjaan, tekanan darah sistolik, kualitas diet, tekanan darah diastolik, aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh) terhadap kejadian glukosa darah puasa terganggu pada masyarakat usia produktif di Kota Palembang.
3. Menganalisis faktor risiko glukosa darah puasa terganggu pada masyarakat usia produktif yang paling dominan di Kota Palembang.
4. Menganalisis ukuran dampak potensial (AR%) yang dapat diperoleh jika faktor risiko yang dapat dimodifikasi dapat diturunkan sebagai upaya mencegah terjadinya progresivitas dari glukosa darah puasa terganggu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan informasi mengenai faktor risiko glukosa darah puasa terganggu pada masyarakat usia produktif di kota Palembang.

1.4.2. Manfaat Kebijakan/tatalaksana

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah kepustakaan dan menjadi bahan referensi yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3. Manfaat Subjek/Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi edukasi bagi masyarakat untuk menambah pengetahuan dan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai faktor risiko glukosa darah puasa terganggu pada masyarakat usia produktif di kota Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

1. ADA (*American Diabetes Association*). Standards of Medical Care in Diabetes 2019. *Diabetes Care*. USA: ADA. 2019;42.
2. Nusrianto R, Ayundini G, Kristanti M, Astrella C, Amalina N, Muhadi, Riyadina W, Tahapary DL, Soewondo P. Visceral adiposity index and lipid accumulation product as a predictor of type 2 diabetes mellitus: The Bogor cohort study of non-communicable diseases risk factors. *Diabetes research and clinical practice*. 2019;1-12.
3. Liberty, Iche Andriyani dan Nasrin Kondim. Asses Prediabetes risk as A Golden Area for Prevention Diabetes. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 2017;10(6): 1-5.
4. Noventi Iis, Rusdianingseh, Khafid M. Prevalensi, Karakteristik dan Faktor Resiko Prediabetes di Wilayah Pesisir, Pegunungan dan Perkotaan. *Jurnal Ners dan Kebidanan*. 2019;6(3): 371-81.
5. Sari DAM, Ernawati DK, Mahendra AN, Weta IW. Prevalensi dan faktor penentu prediabetes pada wanita muda obesitas di Kota Denpasar tahun 2019. *Intisari Sains Medis*. 2020;11(3): 1000-4.
6. WHO. Global Report On Diabetes. France: World Health Organization; 2016.
7. Tabak AG, Herder C, Rathmann W, Brunner EJ, & Kivimaki M. A High-Risk State For Developing Diabetes. *Lancet*. 2012;379(9833): 2279- 2290.
8. Soewondo, P. & Pramono, L. A. Prevalence, Characteristics, and Predictors of Prediabetes in Indonesia. Department of Internal Medicine. Faculty of Medicine, Universitas Indonesia, Jakarta. *Medical Journal of Indonesia*. 2011; 20 (4), 283-294.
9. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Utama Riskesdas tentang Prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia 2018. *Riskesdas 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan. 2018.
10. IDF. Diabetes Atlas 9th Edition. *International Diabetes Federation*. 2019.
11. Sanusi H, Adam J. Faktor risiko kardiovaskular pada subyek dengan pre diabetes: kajian indeks massa tubuh, trigliserida, kolesterol HDL, CRP dan adiponectin. *Medicinus*. 2010;22(4): 142-5.

12. Garber, A. et al. *Diagnosis and Management of Prediabetes in the Continuum of Hyperglycemia—When do the Risks of Diabetes Begin? A Consensus Statement from the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists. Endocrine Practice.* 2008;14(7), 933-946.
13. ESC and EASD Guidelines. Guidelines on diabetes, prediabetes, and cardiovascular diseases. *Eur Heart J.* 2007;9.
14. Purba L, Djabumona MA, Bangun BM. Faktor risiko prediabetes pada mahasiswa keperawatan di satu universitas swasta Indonesia barat. *Nursing Current.* 2021;9(1): 56-66.
15. Andes LJ, Cheng YJ, Rolka DB, Gregg EW, Imperatore G. Prevalence of Prediabetes Among Adolescents and Young Adults in the United States, 2005-2016. *JAMA Pediatrics.* 2020;174(2). 194-198.
16. Hestiana, Dita Wahyu. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Pengelolaan Diet Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang. *Journal Of Health Education.* 2017;2(2):138-45.
17. Ramadhani NR, Adnan N. Obesitas umum berdasarkan indeks masa tubuh dan obesitas abdominal berdasarkan lingkar pinggang terhadap kejadian prediabetes. *Jurnal ilmiah kesehatan.* 2017;16(3): 34-41.
18. Dany F, Dewi RM, Tjandrarini DH, Pardono J, Delima, Sriadiji K, Handayani S, Kusumawardani N. Urban-rural distinction of potential determinants for prediabetes in Indonesian population aged ≥ 15 years: a crosssectional analysis of Indonesian Basic Health Research 2018 among normoglycemic and prediabetic individuals. *BMC Public Health.* 2018;20(1509): 2-9.
19. Setiati S, dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II, Edisi IV. Jakarta: Interna Publishing. 2014.
20. Perkeni. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2019. *Perkeni.* Jakarta: PB Perkeni. 2019.
21. Gupta AK, Brashears MM, Johnson WD. Prediabetes And Prehypertension In Healthy Adults Are Associated With Low Vitamin D Levels. *Diabetes Care.* 2011;34(3): 658-660.
22. Astuti, Ani. Usia, Obesitas, Dan Aktivitas Fisik Berisiko Terhadap Kejadian Prediabetes. *Jurnal Endurance Kajian Ilmiah Problema Kesehatan.* 2019;4(2), 319-324.
23. Irawan, Dedi. Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

- di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007). Thesis Universitas Indonesia. 2010.
24. Kementrian Kesehatan. Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Melitus. Jakarta: Kementrian Kesehatan. 2010.
 25. Widyasari, N. Hubungan Karakteristik Responden Dengan Resiko Diabetes Mellitus Dan Dislipidemia Kelurahan Tanah Kalikedinding. Jurnal Berkala Epidemiologi. 2017;5: 48–59.
 26. Komariah dan Sri Rahayu. Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. Jurnal Kesehatan Kusuma Husada. 2020.
 27. Allorerung DL, Sekeon SA, Joseph WB. Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado Tahun 2016. Kesehatan Masyarakat. 2016.
 28. Trisnawati, Shara K. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2013;5(1).
 29. Adnan M, *et al.* Hubungan Indek Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Di RS Tugurejo. Karya Tulis Ilmiah Strata Satu, Universitas Muhammadiyah Semarang. 2013.
 30. Masruroh, Eny. Hubungan Umur Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II. Jurnal Ilmu Kesehatan. 2018;6(2): 153.
 31. Hasdianah. Mengenal Diabetes Mellitus Pada Orang Dewasa dan Anak-Anak Dengan Solusi Herbal. Yogyakarta: Nuha Medika. 2012.
 32. Sari Sw, Adelina Rany. Apakah Pola Makan Menjadi Faktor Dominan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia?. Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi. 2020;1(1):54-63.
 33. Kim JY, Cho YC, Sohn M, Rha MK, Lee, HC Jang. Association of dietary quality indices with glycemic status Korean patients with type 2 diabetes. Clin Nutr Res. 2013;2:100.
 34. Depkes RI. Pedoman Diabetes Mellitus. Jakarta. 2008.

35. Arum, Yuniar Tri Gesela. Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun). *Higeia Journal Of Public Health Research And Development.* 2019;3(3):345-356.
36. Lwanga SK, Lemeshow S. *Sample Size Determination in Health Studies A Practical Manual.* World Health Organization. 1991.
37. Ainsworth BE, et al. Compendium of physical activities: A second update of codes and MET values. *Medicine & Science in Sports & Exercise.* 2011;43:1575.
38. Soewondo, P dan Pramono, L.A. 2011. Prevalence, Characteristic, and Predictors of Prediabetes in Indonesia. Jakarta: Departement of Internal Medicine, Faculty of Medicine of University Indonesia.
39. Irawan, D. 2010. Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Ubran Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007). Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat Indonesia. Jakarta.
40. Fitrah, A.2017. ‘Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Tahun 2016’. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara. Skripsi.
41. Kristanti EE, Huriah T, Khoiriyati A. Karakteristik Prediabetes Di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri. *J Penelit Keperawatan.* 2016;2(2):156–64.
42. Santoso,S dan Ranti L.A, 2004. Kesehatan Dan Gizi. Rineka Cipta. Jakarta.
43. Zamora-Kapoor, A., Fyfe-Johnson, A., Omidpanah, A., Buchwald, D., & Sinclair, K. (2018). Risk factors for pre-diabetes and diabetes in adolescence and their variability by race and ethnicity. *Preventive Medicine.* 2017; 47–52.
44. Soegondo S., 2009. Buku Ajar Penyakit Dalam: Insulin : Farmakoterapi pada Pengendalian Glikemia Diabetes Melitus Tipe 2, Jilid III, Edisi 4, Jakarta: FK UI pp. 1884.
45. Novitasari, Retno. 2012. Diabetes Melitus. Jogjakarta: Nuha Medika.
46. Puji,Heru,Agus. 2007. Pengaruh Latihan Fisik; Senam Aerobik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Dm Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Bukateja Purbalingga. *Nurse Media J Nurs.* 2007;1(2):89–99.
47. Rumiyati. 2008. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Lima Wilayah DKI Jakarta Tahun 2006. Tesis. Depok: FKMUI.

48. Hilawe, E.A., Yatsuya, H., Kawaguchi, L., Aoyama A. 2013, Differences by sex in the prevalence of diabetes mellitus, impaired fasting glycaemia and impaired glucose tolerance in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis, Available at: <http://www.who.int/bulletin/volumes/91/9/12-113415/en/>
49. Tanto C., dan Hustrini M.N., 2014. Sindrom Nefrotik-Kapita Selekta Kedokteran essentials medicine. Jilid II Edisi IV. Jakarta : Media Aeculapius.
50. Julianti, IMD. 2021. Hubungan Antara Kadar Gula Darah dengan Tekanan Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. Jurnal Penelitian Kedokteran. 4(2):1-6.
51. Putra, I.D.G.I.P, Wirawati, I.A.P dan Ni Nyoman M. 2019. Hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUP Sanglah. Intisari Sains Medis 10 (3) : 797-800.
52. Andriana, J., Prihantini, N.N., dan Raizza, F.D., 2018. Hubungan Glukosa Darah Sewaktu dengan Indeks Massa Tubuh pada Usia Produktif. Jurnal Ilmiah WIDYA. 5(1):1-3.
53. Witasari.U, Setianingrum.R, Siti.Z. Hubungan Tingkat Pengetahuan Asupan Karbohidrat dan Serat dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus tipe 2.Jurnal penelitian Sains dan Teknologi Vol.10 No.2,2009:130138 Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Muhamadiyah Surakarta,2009.
54. Hariyanto, F. 2013. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Cilegon Tahun 2013. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
55. Winta, A.E, Erni S, Ning A.W. 2018. Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2. Jurnal Ners dan Kebidanan 5 (2) : 163-171.
56. Boer, I.H, S. Bangalore, A. Benetos, Andrew M.D, Erin D.M, Paul M, Peter R, Sophia Z and George B. 2016. Diabetes and Hypertension: A Position Statement by the American Diabetes Association. Diabetes Care 40 : 1273-1284.
57. Huda, S.A. 2016. Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Tekanan Darah Manusia Di RW 03 Kelurahan Kebayoran Lama Jakarta Selatan. Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi 7 (2) : 144-152.

58. Nurhayati, Diah Navianti. 2018. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Guru – Guru Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Sukarami Palembang Tahun 2016. JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang) 13 (2) 117-127.
59. Amin, M dan F.Puspitasari. 2016. Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di UPT PSTW Bondowoso. Jurnal Kesehatan dr. Soebandi 4 (2) : 241-249.
60. Bernard M. Y. Cheung, B.M.Y dan C. Li. 2017. Diabetes and Hypertension: Is There a Common Metabolic Pathway?. *Curr Atheroscler Rep*14:160–166.
61. Alon Grossman, A and E. Grossman. 2018. Blood pressure control in type 2 diabetic Patients. *Cardiovasc Diabetol* 16:3.
62. Bangalore, S, MD, MHA; Sunil Kumar, MD; Iryna Lobach, PhD; Franz H. Messerli, MD. 2020. Blood Pressure Targets in Subjects With Type 2 Diabetes Mellitus/Impaired Fasting Glucose : Observations From Traditional and Bayesian Random-Effects MetaAnalyses of Randomized Trials. *Circulation AHA* : 2799-2810.
63. Ichsaniarini, A.P. 2013, ‘Hubungan Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Kendali Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo, Universitas Indonesia.
64. Sholikhah, W.S., 2014. Hubungan Antara Usia, Indeks Massa Tubuh, dan Tekanan Darah dengan Kadar Gula Darah pada Lansia di Desa Baturan Kecamatan Colomadu. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
65. Rahayu, P., Utomo, M., Setiawan, M.R. 2011. Hubungan antara Faktor Karakteristik, Hipertensi dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal.
66. Raphaeli, H.K., 2017. Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu dengan Tekanan Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang Baru Didiagnosis di Poliklinik Penyakit Dalam RSU Siti Hajar Medan Tahun 2015-2017. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
67. Abidah, N. 2016. Kebiasaan Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah di Rumah Sakit Umum dr. Fauziah Bireuen. Skripsi. Loka Libang Biomedis Aceh.
68. Faradilla. 2006. Hubungan Pendapatan Dan Asupan Karbohidrat Dengan Pengendalian Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat

Jalan di Puskesmas Ngemplak Boyolali. Karya Tulis Ilmiah D3 Gizi. Surakarta.

69. Ardyana, D. 2014. Hubungan Pola Makan dengan Status Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta. Study of Nutrition Faculty of Health Muhammadiyah University of Surakarta. Surakarta.
70. Masum, C.C., Nasrullah, N., dan Ahmad, A. K., 2018. Hubungan Aktivitas Pekerjaan Rumah Tangga dan Kadar Gula Darah pada Ibu Rumah Tangga Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kecamatan Biringkanya Kota Makassar. Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar. 9(1): 1-3.
71. El-Atat F, McFarlane SI, Sowers JR. Diabetes, hypertension, and cardiovascular derangements: Pathophysiology and management. *Curr Hypertens Rep.* 2004;6(3):215–23.
72. Ferrannini E, Cushman WC. Diabetes and hypertension: The bad companions. *Lancet* [Internet]. 2012;380(9841):601–10. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60987-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60987-8).
73. DeFronzo. (2009). From the triumvirate to the ominous octet: A new paradigm for the treatment of type 2 diabetes mellitus. *Diabetes*, 58; 4, 773-773.
74. DeFronzo, M.A & Abdul-Ghani. (2011). Preservation of b-cell function: the key to diabetes prevention. *Journal Clin. Endocrinol. Metab.*, 96(8), 2354-2366.
75. Stahrenberg R, Edelmann F, Mende M, Kockskämper A, Düngen HD, Scherer M, et al. Association of glucose metabolism with diastolic function along the diabetic continuum. *Diabetologia*. 2010;53(7):1331–40.
76. Strandberg TE, Pitkala K. What is the most important component of blood pressure. *Curr Opin Intern Med.* 2003;2(3):312–6.
77. Pickering TG. Isolated diastolic hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2003;5(6):411–3.