

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transisi pola penyakit dalam beberapa tahun terakhir ini telah bergeser dari penyakit infeksi menular ke penyakit tidak menular atau penyakit degeneratif. Menurut WHO (2018) menunjukkan data bahwa pada 2018 penyebab nomor satu angka kematian di dunia adalah penyakit tidak menular, mencapai angka 71%. Sedangkan di Indonesia sendiri menurut Kemenkes RI (2019) angka kejadian penyakit tidak menular terus meningkat mencapai angka 69,91% (Safitri, 2022).

Penyakit tidak menular adalah suatu penyakit atau kondisi medis yang tidak dapat ditularkan dari satu individu ke individu lainnya dan biasanya berlangsung lama, dalam perkembangannya penyakit tidak menular akan berkembang pesat terutama pada negara berkembang pada penduduk rendah dan menengah, hal ini menjadi tantangan dalam dunia kesehatan (Adhania, 2018). Salah satu penyakit tidak menular (PTM), yang menyebabkan ancaman paling serius bagi kesehatan didunia adalah diabetes melitus, dari total kematian di dunia 70% dan 90-95% dari setengah beban penyakit dari kasus diabetes adalah DM tipe 2 yang sebagai besar dapat dicegah karena disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat (Suwinawati, 2020). Menurut Haskas (2017) dalam penelitiannya menyatakan, diabetes melitus (DM) Tipe 2 merupakan salah satu

penyakit tidak menular yang memiliki tingkat prevalensi morbiditas dan mortalitas yang masih tinggi (Winta, 2018).

International Diabetes Federation (IDF) menyatakan bahwa terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes melitus pada tahun 2019 dengan prevalensi sebesar 9.3% pada total penduduk pada usia yang sama. IDF memperkirakan prevalensi diabetes, berdasarkan jenis kelamin pada tahun 2019 yaitu 9% pada perempuan dan 9.65% pada laki-laki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring bertambahnya umur penduduk menjadi 19.9% atau 111.2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka ini diprediksi akan terus meningkat mencapai hingga 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045. IDF menyatakan penderita DM pada umur 20-79 tahun, terdapat 10 negara dengan jumlah penderita tertinggi dunia yaitu : Cina 116,4 juta jiwa, India 77 juta jiwa, Amerika Serikat 31 juta jiwa, ketiga negara ini menempati urutan 3 teratas pada tahun 2019. Indonesia berada di peringkat ke 7 di antara 10 negara dengan jumlah penderita 10,7 juta jiwa (IDF, 2019). Sedangkan menurut WHO (2018) menyebutkan bahwa terjadi peningkatan penderita Diabetes Melitus sebanyak 8,5% pada populasi dewasa, yakni tercatat 422 juta orang menderita Diabetes Melitus di dunia (Safitri, 2022).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi diabetes melitus di Indonesia pada umur ≥ 15 tahun sebesar 2% mengacu pada diagnosis dokter, prevalensi diabetes melitus berdasarkan hasil Riskesdas 2018 mengalami peningkatan dibandingkan pada hasil Riskesdas

ditahun 2013 sebesar 1,5% (Kemenkes, 2018). Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat menjadi 19,9% dengan bertambahnya usia penduduk, atau 111,2 juta orang berusia 65-79 tahun ke atas. Jumlahnya terus bertambah, mencapai 578 juta pada 2030 dan 700 juta pada 2045 (Kemenkes,2020). Selain itu, data dari Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, penyakit Diabetes Melitus (DM) masuk dalam 10 penyakit terbanyak di Kota Banjarmasin tahun 2018. Tahun 2017 penyakit Diabetes Melitus (DM) tercatat kasus lama sebanyak 10.246 orang, jumlah kasus baru sebanyak 3.082 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 165 orang. Tahun 2018 penyakit Diabetes Melitus (DM) tercatat kasus lama sebanyak 18.606 orang, jumlah kasus baru sebanyak 5778 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 224 orang. (Dinkes Kota Banjarmasin, 2018). Tahun 2022 Diabetes Melitus (DM) tercatat kasus lama sebanyak 15.006 orang, jumlah kasus baru sebanyak 10.002 orang.

Terdapat tiga puskesmas dengan angka kejadian Diabetes Melitus tertinggi di kota Banjarmasin. Puskesmas Teluk Tiram memiliki penderita diabetes melitus sebanyak 2.142 orang, dengan penderita laki-laki sebanyak 955 orang dan perempuan sebanyak 1.187 orang. Puskesmas Pekauman memiliki penderita diabetes melitus sebanyak 2.077 orang, dengan penderita laki-laki sebanyak 469 orang dan perempuan sebanyak 1.608 orang. Puskesmas Alalak Selatan memiliki penderita diabetes melitus sebanyak 1.199 orang, dengan penderita laki-laki sebanyak 395 orang dan perempuan sebanyak 804 orang. Dari data diatas, mayoritas penderita diabetes melitus terbanyak adalah

perempuan. Menurut Meidikayanti (2017) hormon estrogen dan progesterone memiliki kemampuan untuk meningkatkan respon insulin di dalam darah. Pada saat masa menopause terjadi, maka respon akan insulin menurun akibat hormone estrogen dan progesterone yang rendah. Faktor lain yang berpengaruh adalah berat badan perempuan yang sering tidak ideal sehingga hal ini dapat menurunkan sensitivitas respon insulin. Hal inilah yang membuat perempuan sering terkena diabetes dari pada laki-laki. Hal ini sesuai juga dengan pernyataan Taylor (2002), yang menyatakan bahwa penyebab utama banyaknya perempuan terkena diabetes mellitus tipe 2 karena terjadinya penurunan hormon estrogen terutama pada masa menopause (Arania, 2021)

Menurut (Irawan, 2010), wanita lebih berisiko terhadap penyakit diabetes karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar. Hasil penelitian oleh (Theresia, 2012) juga mengatakan bahwa perempuan lebih banyak mengalami obesitas. Laki-laki memiliki massa otot lebih banyak dan menggunakan massa otot yang lebih banyak dari perempuan dikarenakan aktivitas yang lebih dan pembakaran kalori oleh otot lebih banyak dibandingkan perempuan. Sujaya (2009) menambahkan bahwa individu yang mengalami obesitas mempunyai risiko 2,7 kali lebih besar untuk terkena diabetes melitus dibandingkan dengan individu yang tidak mengalami obesitas.

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang memiliki ciri-ciri berupa peningkatan kadar glukosa darah, yang sewaktu-waktu dapat

menimbulkan kerusakan kronis pada jantung, pembuluh darah, ginjal, mata, dan saraf. Adapun kebanyakan terjadi adalah diabetes tipe 2, kebanyakan diderita oleh orang dewasa, disebabkan tubuh menjadi resisten akan insulin atau tidak dapat memproduksi insulin yang cukup (WHO, 2023). Menurut Perkeni (2019) Diabetes melitus (DM) adalah gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal atau kondisi hiperglikemi akibat kerusakan sekresi insulin, kinerja insulin, atau keduanya. Sehingga menurut Lemone and Karen (2015) Kondisi saat gula darah dalam tubuh tidak terkontrol akibat gangguan sensitivitas sel β pankreas untuk menghasilkan hormon insulin masuk dalam kelompok Diabetes Melitus tipe 2 (Widyaswara, 2022). Hormon insulin berfungsi untuk mengatur keseimbangan kadar glukosa dalam darah, akan tetapi apabila intake glukosa/karbohidrat terlalu banyak, maka insulin tidak mampu menyeimbangkan kadar glukosa darah dan menyebabkan hiperglikemi. Diabetes melitus tipe 2 merupakan diabetes yang muncul pada usia dewasa dan proporsi kejadian mencapai 90% pada diabetes melitus di seluruh dunia (IDF, 2019). Prevalensi diabetes melitus tipe 2 semakin meningkat seiring dengan usia dan perubahan pola hidup yang cenderung tidak sehat.

Dalam penelitian Fransisca (2018) seseorang dikatakan menderita diabetes apabila pada pemeriksaan darah dari pembuluh darah halus (kapiler) glukosa darah lebih dari 120 mg/dL pada keadaan puasa dan/atau lebih dari 200 mg/dL untuk 2 jam setelah makan. Bila yang diambil darah dari pembuluh balik

(vena) maka kadar glukosa puasa lebih dari 140 mg/dL dan/atau 200 mg/dL untuk 2 jam setelah makan. Glukosa darah yang kurang dari 120 atau 140 mg/dL pada keadaan puasa namun antara 140–200 mg/dL pada 2 jam setelah makan disebut sebagai Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) yang tidak memerlukan pengobatan tapi tetap memerlukan pemantauan secara berkala (Hita, 2021).

Faktor risiko kejadian penyakit diabetes melitus tipe 2 antara lain usia, aktivitas fisik, terpapar asap, indeks massa tubuh (IMT), tekanan darah, stres, gaya hidup, adanya riwayat keluarga, kolesterol HDL, trigliserida, DM kehamilan, riwayat ketidaknormalan glukosa dan kelainan lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati (2012) menyatakan bahwa riwayat keluarga, aktivitas fisik, umur, stres, tekanan darah serta nilai kolesterol berhubungan dengan terjadinya DM tipe 2, dan orang yang memiliki berat badan dengan tingkat obesitas berisiko 7,14 kali terkena penyakit DM tipe dua jika dibandingkan dengan orang yang berada pada berat badan ideal atau normal (Lestari, 2021).

Tanto dan Hustrini (2014) dalam penelitiannya menyatakan salah satu komplikasi makroangiopati diabetes dapat terjadi karena perubahan kadar glukosa darah. Glukosa darah yang tinggi akan menempel pada dinding pembuluh darah. Setelah itu, terjadi proses oksidasi, glukosa darah akan bereaksi dengan protein dari dinding pembuluh darah yang menimbulkan AGEs. *Advanced Glycosylated Endproducts* (AGEs) merupakan zat yang

dibentuk dari kelebihan gula dan protein yang saling berikatan. Keadaan ini merusak dinding bagian dalam dari pembuluh darah, dan menarik lemak yang jenuh atau kolesterol menempel pada dinding pembuluh darah, sehingga reaksi inflamasi terjadi. Sel darah putih (leukosit) dan sel pembekuan darah (trombosit) serta bahan-bahan lain ikut menyatu menjadi satu bekuan plak (plaque), yang membuat dinding pembuluh darah menjadi keras, kaku dan akhirnya timbul penyumbatan yang mengakibatkan perubahan tekanan darah yang dinamakan hipertensi (Widyaswara, 2022).

Dalam beberapa penelitian pasien dengan diabetes melitus beresiko mengalami hipertensi (Kholifah, 2020) (Zukqifni, 2021) (Sakina 2023). Kholifah (2020) menyatakan orang yang memiliki riwayat diabetes melitus dapat menimbulkan hipertensi karena penderita diabetes akan mengalami resistensi insulin dan hiperinsulinemia yang dapat meningkatkan resistensi perifer dan kontraksi otot polos vaskular terhadap *norepinefrin* dan *angiotensin II*. Sakina (2023) menyatakan mayoritas penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki resiko tinggi terkena hipertensi. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan resistensi perifer karena adanya *remodeling* dari vaskular dan peningkatan pada volume vaskular terkait dengan hiperinsulinemia dan hiperglikemia yang disebabkan resistensi insulin. Diabetes dapat memicu timbulnya plak di pembuluh darah besar (aterosklerosis) yang menimbulkan penyempitan aliran darah sehingga membutuhkan tekanan yang lebih tinggi dalam proses sirkulasi darah dalam tubuh yang disebut hipertensi.

Diabetes melitus juga menyebabkan hipertensi karena kadar gula darah yang tinggi mempengaruhi tekanan darah (viskositas). Viskositas mengakibatkan aliran darah ke seluruh tubuh menjadi terganggu sehingga terjadi penurunan perfusi ke jaringan tubuh. Selain itu, terbentuknya lemak (plak) pada pembuluh darah mengakibatkan penebalan dinding pembuluh darah, sehingga tekanan darah akan lebih besar yang pada akhirnya menimbulkan hipertensi (Zulqifni, 2021).

Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana terdapat ketidakseimbangan sistem homeostatis. Ketidakseimbangan ini dipengaruhi oleh fungsi jantung dan aktivitas sistem saraf simpatik dan RAAS (sistem renin-angiotensin-aldosteron). RAAS akan mempengaruhi ketegangan vaskuler sehingga menyebabkan resistensi vaskuler perifer bersama dengan vasokonstriktor dan vasodilator, aktivitas sistem saraf simpatis, dan remodeling vaskular. Ekspresi berlebih dari RAAS pada jaringan yang sensitif terhadap insulin menyebabkan gangguan respon sinyal metabolik terhadap insulin. Selain itu, berkurangnya vasodilatasi yang disebabkan oleh disfungsi endotel menghambat insulin dan glukosa untuk mencapai jaringan perifer dan melemahkan pengambilan glukosa yang dirangsang oleh insulin (Przezak, 2022; Ihsan, 2023). Ketidakmampuan untuk menggunakan insulin yang ada merupakan bentuk dari diabetes melitus (WHO, 2022; Ihsan, 2023)

Menurut American Diabetes Association (ADA) (2017) dua dari tiga orang penderita diabetes melitus memiliki tekanan darah tinggi atau hipertensi.

Cheung et al (2012) menyebutkan bahwa hiperglikemia sering disertai dengan timbulnya sindrom metabolik yaitu hipertensi, dislipidemia, obesitas, disfungsi endotel dan faktor protrombotik yang kesemuanya itu akan memicu dan memperberat komplikasi kardiovaskuler.

Studi menunjukkan mortalitas kardiovaskuler 2-3 kali lebih tinggi pada penderita diabetes dengan hipertensi dibanding diabetes normotensi. Studi lain menyatakan pasien DM tipe 2 dengan hipertensi memiliki risiko 7 kali lebih besar untuk mengalami gagal ginjal terminal (ESRD) dan 2-4 kali terjadi penyakit kardiovaskular, seperti infark miokard, stroke, atau kematian, dibandingkan dengan pasien DM tipe 2 normotensi pada usia yang sama (Sari, 2017).

Winata (2018) dalam penelitiannya menggunakan metode korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Peneliti ingin mengetahui seberapa besar hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitu tipe 2, dengan jumlah responden 75 orang dengan usia > 60 tahun yang menderita diabetes melitus yang sedang menjalani pengobatan di poli klinik. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitu tipe 2 (Winta, 2018). Roniawan (2021) menyatakan hal yang sama di mana terdapat hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Dalam penelitiannya menggunakan metode observasional cara perspektif dan pendekatan *Cross sectional*. Peneliti ingin mengetahui seberapa besar

hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2, karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sokaraja 1 menunjukkan bahwa dari 46 pasien terdapat 18 pasien yang usianya 51 – 60 tahun dan 2 pasien yang usianya di atas 80 tahun. Pasien yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 13 pasien (28,3%) dan perempuan sebanyak 33 pasien (71,7%). Lama terdiagnosa diabetes melitus terdapat 34 pasien yang lama terdiagnosisnya 1 – 4 tahun dan terdapat 2 pasien yang lama terdiagnosisnya lebih dari 10 tahun (Roniawan, 2021). Sejalan dengan dua penelitian sebelumnya, penelitian Fransiska Reanita (2022) menyatakan bahwa ada pengaruh peningkatan kadar gula darah dengan tekanan darah (Reanita, 2022). Sehingga dapat disimpulkan dari dua penelitian diatas penderita diabetes melitus yang menderita hipertensi atau kenaikan darah tinggi adalah orang-orang pada usia lansia yang menderita diabetes melitus lebih dari 1 tahun.

Berbanding terbalik dengan penelitian sebelumnya, penelitian Hafid (2022) menyatakan tidak terdapat hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Di mana dalam penelitiannya menggunakan metode observasi analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Peneliti ingin mengetahui seberapa besar hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2, dari data rekam medis pasien yang sedang menjalani pengobatan rawat inap dengan jumlah responden 40 orang memiliki 2 kategori usia yaitu, usia 20-39 tahun dan usia 40-60 tahun (Hafid, 2022). Gultom (2023) menyatakan hal yang sama di mana

tidak terdapat hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitu tipe 2. Di mana dalam penelitiannya menggunakan pendekatan *Cross sectional*. Dengan sampel penelitian sebanyak 10 orang dengan usia 34-66 tahun yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Gultom, 2023). Sehingga dapat disimpulkan jika kadar gula darah tinggi maka tekanan darah belum tentu meningkat.

Hasil studi pendahuluan pada tanggal 12 oktober 2023 di Puskesmas Teluk Tiram yang menjadi puskesmas dengan angka kejadian diabetes tertinggi didapatkan bahwa pada tahun 2023, dari bulan Januari-September 2023 data kunjungan pasien sebanyak 551 kunjungan dan 108 pasien yang terdiagnosa diabetes melitus tipe 2 dengan 21 (19%) pasien yang memiliki hipertensi . Hasil wawancara dengan petugas PTM dan dokter di puskesmas Teluk Tiram, didapatkan hasil bahwa penderita diabetes melitus juga memiliki penyerta salah satunya hipertensi. Petugas PTM dan dokter menyatakan bahwa selama bertugas dibagian PTM para penderita diabetes melitus yang melakukan pemeriksaan di puskesmas dan posbindu kebanyakan juga memiliki penyakit penyerta lain seperti hipertensi. Petugas PTM dan dokter juga mengatakan bahwa pasien yang melakukan pemeriksaan dapat terkena diabetes melitus terlebih dahulu ataupun hipertensi. Semua pasien baru menyadari bahwa dirinya memiliki penyakit penyerta seperti diabetes melitus dan hipertensi setelah dilakukan pemeriksaan oleh petugas kesehatan.

Hasil wawancara pada tanggal 21 Oktober 2023, dengan 10 responden yang menderita diabetes melitus tipe 2 memiliki 3 kategori. Di dapatkan 5 dari 10 responden mengatakan menderita diabetes melitus terlebih dahulu dan rata-rata diderita selama 1-15 tahun dan dari hasil pemeriksaan didapatkan kadar gula darah >200 mg/dl dan tekanan darah tinggi $>130/80$ mmHg. Sedangkan 3 dari 10 responden lainnya menderita hipertensi terlebih dahulu sebelum diabetes melitus dan rata-rata diderita selama 1-10 tahun dan dari hasil pemeriksaan didapatkan tekanan darah tinggi $>130/80$ mmHg dan kadar gula darah >200 mg/dl, kemudian 2 dari 10 responden menderita diabetes melitus selama 2-5 tahun dan memiliki kadar gula darah >200 mg/dl. Dari hasil wawancara, banyak responden yang baru menyadari bahwa dirinya menderita penyakit diabetes melitus dan penyerta setelah dilakukan pemeriksaan di Posbindu dan Puskesmas.

Dari permasalahan yang sudah didapatkan, maka peneliti berminat untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan antara kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2” untuk melihat sejauh mana kadar gula darah mampu meningkatkan tekanan darah pada pasien diabetes tipe 2.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.
- b. Mengidentifikasi klasifikasi hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2.
- c. Menganalisis hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat menjadi informasi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pengembangan promosi kesehatan dalam pengabdian masyarakat yang di lakukan Stikes Suaka Insan Banjarmasin terkait penanggulangan

penyakit tidak menular khususnya diabetes melitus tipe 2 dan hipertensi.

b. Bagi Puskesmas Teluk Tiram

Dari penelitian dapat digunakan sebagai bahan masukan dan informasi dalam pelayanan keperawatan khususnya tentang hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Teluk Tiram.

c. Bagi Mahasiswa Keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan sumber kepustakaan dan referensi bagi mahasiswa/I Stikes Suaka Insan Banjarmasin dalam melakukan promosi kesehatan khususnya pendidikan kesehatan mengenai hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2.

d. Bagi Peneliti

Dari penelitian yang di lakukan oleh peneliti kiranya akan menjadi pengalaman serta ilmu yang didapatkan selama melakukan penelitian di Puskesmas Teluk Tiram Kota Banjarmasin, dan dapat membawa dampak positif bagi Masyarakat dalam upaya pencegahan dan menjaga kesehatan. Khususnya mencegah diabetes melitus tipe 2, serta hipertensi yang menjadi salah satu faktor risiko diabetes melitus tipe 2.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dari penelitian ini akan menjadi sumber referensi data dasar yang akan digunakan pada penelitian selanjutnya dalam melaksanakan penelitian yang berkaitan dengan hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2.

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran yang peneliti lakukan mengenai keaslian penelitian, didapatkan beberapa penelitian sebelumnya yang terkait. Adapun penelitian yang berkaitan diantaranya:

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Judul dan Tahun Penelitian	Nama Peneliti	Metode dan Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	“Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2” Pada Tahun 2018	Ayla Efyu Winta, Erni Setiyorini, Ning Arti Wulandari	Kuantitatif dengan metode penelitian menggunakan pendekatan <i>cross sectional</i> . Teknik sampling yang digunakan adalah <i>accidental sampling</i> . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita type 2 diabetes yang datang berobat di poli penyakit dalam RSUD Mardi Waluyo Blitar. Jumlah rata-rata lansia penderita Type 2 diabetes per minggu dibulan Januari 2018 sebanyak 300 orang. Besar sampel	Waktu, jumlah sampel, teknik sampling dan tempat penelitian.

No	Judul dan Penelitian	Tahun	Nama Peneliti	Metode Penelitian	dan Hasil	Perbedaan Penelitian
				penelitian menggunakan perhitungan rumus Isaac & Michael sebanyak 75 orang. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan lembar observasi, untuk penilaian kadar gula darah menggunakan alat glukotest dan pengukuran tekanan darah menggunakan tensi meter air raksa. Uji statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah lansia penderita diabetes tipe 2, dengan menggunakan uji statistik <i>Spearman Rank</i> . Hasil penelitian yang dilakukan menggunakan uji <i>Spearman Rank</i> menunjukkan nilai $p = 0.017$, maka terdapat korelasi yang signifikan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes tipe 2. Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa koefisien nilai korelasi adalah 0.274, maka hubungan cukup kuat antara kadar gula darah dengan		

No	Judul dan Tahun Penelitian	Nama Peneliti	Metode dan Penelitian	Hasil dan Perbedaan Penelitian
				tekanan darah pada pasien diabetes tipe 2.
2.	“Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sokaraja 1” Pada Tahun 2021	Habib Fatah Roniawan, Peppy Octaviani DM, Rani Prabandari	Kuantitatif dengan jenis metode penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan rancangan penelitian <i>cross sectional</i> . Pengambilan data dilakukan bulan Juli 2021. Populasi penelitian ini pasien diabetes melitus tipe 1 dan 2 yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Sokaraja 1. Teknik sampling menggunakan <i>purposive sampling</i> dan penderita DM tipe 2 sebagai responden dengan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti. Dimana karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sokaraja 1 menunjukkan bahwa dari 46 pasien terdapat 18 pasien yang usianya 51 – 60 tahun dan 2 pasien yang usianya di atas 80 tahun. Pasien yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 13 pasien (28,3%) dan perempuan sebanyak 33 pasien (71,7%). Lama	Waktu, populasi, sampel, variabel dan tempat penelitian.

No	Judul dan Tahun Penelitian	Nama Peneliti	Metode dan Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
			<p>terdiagnosa diabetes melitus terdapat 34 pasien yang lama terdiagnosisnya 1 – 4 tahun dan terdapat 2 pasien yang lama terdiagnosa nya lebih dari 10 tahun. Instrument yang digunakan adalah instrumen primer, yaitu data yang dilakukan oleh para peneliti untuk masalah yang dikelola (Sugiyono, 2015). Sementara alat pengukuran dalam penelitian ini adalah form pengambilan data, mengukur kadar gula darah menggunakan alat glucometer dan pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter. Teknik pengumpulan data diperoleh dari nama, usia, jenis kelamin dan lama terdiagnosa diabetes melitus. Uji analisis yang digunakan univariate dan bivariate. Analisis univariate dipakai untuk mengetahui persentase tekanan darah dan gula darah, usia dan jenis kelamin. Sementara analisis bivariate tes statistik yang digunakan untuk variabel</p>	

No	Judul dan Tahun Penelitian	Nama Peneliti	Metode dan Penelitian	Hasil	Perbedaan Penelitian
			dilakukan tes korelasi Pearson dengan $\alpha = 0,05$ menggunakan SPSS 26 Windows untuk mengetahui apakah ada perbedaan dua variabel. Hasil penelitian yang dilakukan, yaitu adanya hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pasien diabetes melitus tipe 2 dengan nilai signifikan sebesar 0.375 (kurang dari 0,05) untuk tekanan darah sistolik dan nilai signifikan sebesar 0,386 (kurang dari 0,05) untuk tekanan darah diastolik		
3.	“Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Kota Yogyakarta” Pada Tahun 2022	Khaerani Abd Hafid, Faishal Sangadji, Liza Novitasari Wijaya	Kuantitatif dengan jenis metode penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan rancangan penelitian <i>cross sectional</i> . Populasi dalam penelitian ini sebanyak 306 rekam medis pasien DMT2 yang melakukan pengobatan rawat inap pada bulan Januari-Desember 2021 di RSUD Kota Yogyakarta. Adapun jumlah sampel adalah 40 orang memiliki 2 kategori usia yaitu, usia 20-39 tahun	Waktu, populasi, sampel, teknik sampling, instrument penelitian dan tempat penelitian.	

No	Judul dan Tahun Penelitian	Nama Peneliti	Metode dan Penelitian	Hasil	Perbedaan Penelitian	
				dan usia 40-60 tahun dengan teknik <i>consecutive sampling</i> . Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan lembar observasi meliputi umur, kadar glukosa darah, dan tekanan darah sistolik dan diastolik. Penelitian ini menggunakan uji <i>statistik korelatif</i> dan data berupa skala numerik, sehingga analisis menggunakan uji <i>korelasi Pearson</i> . Hasil penelitian yang dilakukan, menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD kota Yogyakarta didapatkan nilai $p = 0,355$ ($p > 0,05$).		
4.	Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Hipertensi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Lingkungan Perumahan River Park Kelurahan Mangga Kecamatan Medan	Atri Gustiana, Gultom, Radina Mahesa Yuni, Ginting	Kuantitatif dengan jenis metode penelitian ini menggunakan korelasi, pendekatan <i>cross sectional</i> . Penelitian dilakukan di Lingkungan Perumahan River Park, Jln. Tali Air, Kelurahan Mangga, Kec. Medan Tuntungan, Kota	Waktu, sampel dan tempat penelitian.		

No	Judul dan Tahun Penelitian	Nama Peneliti	Metode dan Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
	Tuntungan Kota Medan” Pada Tahun 2023		Medan. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24 Juli 2022. Populasi penelitian adalah masyarakat yang mengikuti pengabdian masyarakat di Lingkungan Perumahan River Park. Sampel penelitian adalah sebanyak 10 orang yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2. Pengambilan sampel menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> dan data diuji dengan teknik analisis <i>uji pearson</i> . Hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,161 yang mana lebih besar dari 0,05, maka dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar gula darah dan tekanan darah sistol. Diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,158 yang mana lebih besar dari 0,05, maka dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar gula darah dan tekanan darah diastol. Kesimpulan tidak ada	

No	Judul dan Tahun Penelitian	Nama Peneliti	Metode dan Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
			hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah dengan hipertensi di Lingkungan Perumahan River Park Kelurahan Mangga Kecamatan Medan Tuntungan Kota Medan tahun 2022	
5.	“Pengaruh Peningkatan Kadar Gula Darah Sewaktu Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Pada Penderita Diabetes Melitus” Pada Tahun 2022	Fransiska Reanita, Sriwahyuni,Suarn ianti	Kuantitatif dengan jenis metode penelitian ini menggunakan korelasi, pendekatan <i>cross sectional</i> . Penelitian ini dilakukan pada tanggal 07 juli s/p 25 juli 2021, dilakukan di puskesmas moncongloe. Populasi adalah seluruh data yang menjadi pusat perhatian dalam ruang lingkup dan waktu yang telah ditentukan. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 137 orang. Sampel adalah sebagai anggota populasi yang diambil dengan menggunakan Teknik pengambilan sampling. Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 56 responden. Sampling dalam penelitian ini menggunakan <i>purposive sampling</i> . Instrumen yang	Judul, Waktu, variabel, responden, sampel dan tempat penelitian.

No	Judul dan Tahun Penelitian	Nama Peneliti	Metode dan Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
			<p>digunakan berupa lembar observasi dan data yang sudah dikompilasi terlebih dahulu oleh instansi atau pemilik data dari puskesmas Moncongloe Maros. Hasil penelitian yang dilakukan, uji statistik dengan menggunakan uji <i>Chi-Square test</i> didapatkan nilai $p=0,29$ yang menunjukkan $p<0,05$ maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji <i>Chi-Square test</i> didapatkan nilai $p=0,34$ yang menunjukkan $p<0,05$ maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Kesimpulan berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan diatas maka disini bisa melihat ada pengaruh peningkatan GDS (Gula Darah Sewaktu) dengan tekanan darah pre dan tekanan darah post di Puskesmas Moncongloe.</p>	