

**HUBUNGAN TEKANAN DARAH DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG PADA PASIEN DIABETES MELITUS**Lyna Galuh Anggar Jantik<sup>1\*</sup>, Okti Sri Purwanti<sup>2</sup><sup>1-2</sup>universitas Muhammadiyah Surakarta

Email Korespondensi: lyna.anggar@gmail.com

Disubmit: 15 Februari 2023

Diterima: 02 Maret 2023

Diterbitkan: 01 Oktober 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i10.9325>**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus is a disease characterized by increased blood glucose levels or hyperglycemia due to insulin secretion, insulin action or both. When there is an increase in blood glucose levels there is an increase in peripheral arterial resistance which can cause blood pressure in patients with diabetes mellitus to rise, if this happens for a long time it can cause complications of heart disease. This study aims to determine the relationship between blood pressure and the incidence of heart disease in patients with diabetes mellitus. The type of research used is quantitative with a case control approach. The population in this study were all diabetes mellitus patients who underwent outpatient care at dr. Moewardi Surakarta. The number of samples in this study were 50 respondents who were divided into 2 groups, namely 25 case groups and 25 control groups, the sampling technique used purposive sampling technique. This study did not use instruments, data collection was carried out by collecting data from medical records at dr. Moewardi Surakarta. Univariate analysis using descriptive statistics and bivariate with chi-square test. The results of this study show the relationship between blood pressure mellitus and the incidence of heart disease in patients with diabetes mellitus. There is a relationship between blood pressure and the incidence of heart disease in diabetes mellitus patients with a p-value of 0,005 <0,05 and an OR = 10,615 (CI = 2,051-54,954) means that diabetic respondents who have high blood pressure have a chance of developing heart disease by 10,615 times greater than respondents with diabetes mellitus who have normal blood pressure. Checking blood pressure regularly or periodically can anticipate high blood pressure thereby minimizing the occurrence of heart disease in patients with diabetes mellitus.*

**Keywords:** Blood Pressure, Heart Disease, Diabetes Mellitus**ABSTRAK**

Diabetes melitus merupakan penyakit yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia akibat adanya sekresi insulin, kerja insulin atau juga bisa keduanya. Ketika terdapat peningkatan kadar glukosa darah terjadi pula peningkatan resistensi arteri perifer yang dapat menyebabkan tekanan darah pada pasien diabetes melitus naik, apabila hal ini terjadi dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan komplikasi penyakit jantung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tekanan darah dengan kejadian penyakit jantung pada pasien diabetes melitus. Jenis penelitian yang digunakan yaitu

kuantitatif dengan pendekatan *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus, yang menjalani rawat jalan di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 50 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu 25 kelompok kasus dan 25 kelompok kontrol, teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini tidak menggunakan instrumen, pengumpulan data melalui data sekunder yaitu mengambil data dari rekam medis di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Analisa univariat menggunakan statistik deskriptif dan bivariat dengan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan hubungann tekanan darah melitus dengan kejadian penyakit jantung pada pasien diabetes melitus. Ada hubungan antara tekanan darah dengan kejadian penyakit jantung pada pasien diabetes melitus dengan nilai *p-value*  $0,005 < 0,05$  dan didapatkan nilai  $OR=10,615$  ( $CI = 2,051-54,954$ ) artinya responden diabetes yang memiliki tekanan darah tinggi mempunyai peluang terjadinya penyakit jantung sebesar 10,615 kali lebih besar dibandingkan dengan responden diabetes melitus yang memiliki tekanan darah normal. Pengecekan tekanan darah secara teratur atau berkala dapat mengantisipasi tekanan darah tinggi sehingga meminimalkan terjadinya kejadian penyakit jantung pada pasien diabetes melitus.

**Kata Kunci:** Tekanan Darah, Penyakit Jantung, Diabetes Mellitus

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (ADA, 2021). Peningkatan angka prevalensi diabetes di Indonesia cukup signifikan, yakni dari 6,9% di tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Surakarta pada tahun 2019 kasus diabetes melitus dilaporkan sebanyak 16.852 pada tahun 2018, angka tersebut lebih tinggi dibandingkan pada tahun 2017 yakni 13.902 kasus (Dinas Kesehatan Kota Surakarta, 2019).

Diperkirakan sebagian besar dari pasien diabetes melitus tidak menyadari bahwa mereka terkena penyakit ini, sehingga hal tersebut dapat menyebabkan pasien diabetes melitus lebih rentan mengalami komplikasi diabetes melitus (Papatheodorou et al., 2018). Pada pasien DM, kadar glukosa darah terjadi peningkatan (hiperglikemia),

sehingga menyebabkan resistensi cairan intravaskular yang berakibat pada peningkatan volue cairan tubuh dan disertai dengan kerusakan sistem vaskular yang menyebabkan peningkatan resistensi arteri perifer. Kedua keadaan ini yang menjadi dasar terjadinya komplikasi hipertensi pada pasien DM.

Jika hal ini terjadi dalam jangka waktu yang lama, keadaan hipertensi yang disertai dengan kerusakan vaskular lebih lanjut, akan menimbulkan komplikasi *Cardiovascular Diseases (CVD)* dan *Chronic Kidney Diseases (CKD)* yang merupakan penyebab utama kematian (Ayutthaya & Adnan, 2020). Sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan di Diabetes Clinic and Medical Wards of the University College Hospital, yang melibatkan 83 wanita (66,94%) dan 41 pria (33,06%) menunjukkan bahwa penderita DM yang disertai dengan hipertensi adalah 49,6% dan penderita hipertensi yang disertai dengan DM 43%. Kedua keadaan ini

akan meningkatkan risiko CVD dan CKD secara signifikan.

### KAJIAN PUSTAKA

Diabetes melitus adalah suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin (Azizah, 2019). Kegagalan memproduksi insulin dan penggunaan yang kurang efektif, akan meningkatkan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Dalam jangka panjang, hiperglikemia akan merusak tubuh dan menyebabkan kegagalan tubuh dan menyebabkan kegagalan kerja organ dan jaringan (IDF, 2019).

Penyakit kardiovaskuler merupakan penyakit yang disebabkan gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah seperti hipertensi, stroke, dan penyakit jantung coroner (Afitasari, 2021). Umumnya, peningkatan risiko kardiovaskuler terkait dengan diabetes terjadi karena adanya kegagalan menerapkan prosedur standar klinis yang telah diketahui memberikan hasil yang baik dari kejadian kardiovaskuler pada pasien tanpa diabetes melitus.

Tekanan darah adalah tekanan dari darah yang di pompa oleh jantung terhadap dinding arteri yang merupakan kekuatan pendorong bagi darah agar beredar ke seluruh tubuh untuk memberikan darah segar yang mengandung oksigen dan nutrisi ke organ-organ tubuh (Ayunarwanti & Maliya, 2020).

### METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan rancangan

penelitian yang digunakan adalah deskriptif korelasi dengan pendekatan *case control*. Pengambilan data dilakukan di rekam medis RSUD dr. Moewardi Surakarta dan telah dilakukan pada bulan Januari-Februari 2023. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* pada seluruh penderita diabetes melitus tipe 2 di poli dalam dan poli jantung RSUD dr. Moewardi Surakarta. Jumlah sampel 50 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu 25 kelompok *case* (pasien diabetes melitus dengan kejadian penyakit jantung) dan 25 kelompok *control* (pasien diabetes melitus tanpa kejadian penyakit jantung), teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Kriteria inklusi pada kelompok *case* adalah data rekam medis yang menunjukkan pasien terdiagnosis DM dan mengalami sakit jantung dalam 1 tahun terakhir yaitu pada bulan November 2021 - Oktober 2022, data rekam medis pasien yang terdapat 2 kali pemeriksaan tekanan darah sebelum terdiagnosis penyakit jantung. Pada kelompok *control* yaitu pasien yang terdiagnosis diabetes melitus dan tidak terdiagnosis penyakit jantung. Adapun kriteria eksklusi yaitu data rekam medis yang tidak lengkap.

Pengumpulan data pada penelitian ini, peneliti mengambil data melalui rekam medis di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Jalannya penelitian di rekam medis RSUD dr. Moewardi Surakarta diawali dari peneliti meminta daftar kunjungan hadir pasien diabetes melitus di poli dalam dan poli jantung RSUD dr. Moewardi Surakarta. Peneliti melakukan pengambilan data yang sesuai dengan kriteria inklusi. Selanjutnya peneliti memasukkan data pada lembar lampiran tabel yang telah dibuat oleh peneliti sendiri kemudian dilakukan uji

analisis data menggunakan *chi-square*.

#### HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini didapatkan dari data yang

dikumpulkan oleh peneliti saat melakukan penelitian di rekam medis RSUD dr. Moewardi Surakarta yang sudah diolah menggunakan aplikasi statistik yang kemudian disajikan sebagai berikut:

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Pada Kelompok Kasus (Terjadi Penyakit Jantung) dan Kontrol (Tidak Terjadi Penyakit Jantung)**

No	Karakteristik	Kasus (Terjadi Penyakit Jantung)		Kontrol (Tidak Terjadi Penyakit Jantung)	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Usia responden				
	a. 41-50 tahun	2	8.0	4	16.0
	b. 51-60 tahun	10	40.0	12	48.0
	c. 61-70 tahun	13	52.0	9	36.0
2	Jenis kelamin				
	Perempuan	13	52.0	14	54.0
	Laki-laki	12	48.0	11	44.0
3	Pendidikan				
	SD	2	8.0	1	4.0
	SMP	9	36.0	6	24.0
	SMA	8	32.0	10	40.0
	Perguruan Tinggi	6	24.0	8	32.0
4	Pekerjaan				
	Buruh	3	12.0	7	28.0
	Pegawai swasta	7	28.0	5	20.0
	Wiraswasta	8	32.0	4	16.0
	PNS	3	12.0	7	28.0
	Lain-lain	4	16.0	2	8.0
5	Lama sakit DM				
	<1 tahun	1	4.0	10	40.0
	1-5 tahun	18	72.0	11	44.0
	>5 tahun	6	24.0	4	16.0
6	Lama sakit jantung				
	1-4 bulan	8	32.0	0	0
	5-8 bulan	5	20.0	0	0
	9-12 bulan	12	48.0	0	0
	Total	25	100	25	100

Berdasarkan tabel diatas sebagian besar usia responden pada kelompok kasus mayoritas berusia 61-70 tahun sebanyak (52,0%), pada kelompok kontrol mayoritas berusia 51-60 tahun sebanyak (48,0%). Jenis

kelamin pada kelompok kasus mayoritas perempuan sebanyak 13 responden (52,0%), begitu pula dengan kelompok kontrol mayoritas perempuan sebanyak 14 responden (56,0%). Pendidikan terakhir pada

kelompok kasus mayoritas SMP sebanyak (36,0%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas berpendidikan terakhir SMA sebanyak (40,0%). Kategori pekerjaan pada kelompok kasus mayoritas wiraswasta sebanyak 8 responden (32,0%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas pekerjaan buruh sebanyak 7 responden (28,0%). Disini yang dimaksud pekerjaan lainnya yaitu pekerjaan yang tidak disebutkan di kolom pilihan antara lain petani,

petugas parkir dan asisten rumah tangga.

Karakteristik responden berdasarkan lama sakit DM pada kelompok kasus mayoritas 1-5 tahun sebanyak 18 responden (72,0%), begitu pula dengan kelompok kontrol mayoritas lama sakit 1-5 tahun sebanyak 11 (44,0%). Kategori lama sakit jantung pada kelompok kasus mayoritas 9-12 bulan sebanyak 12 responden (48,0%). Sedangkan untuk kelompok kontrol tidak ada yang terkena penyakit jantung.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Pasien DM Pada Kelompok Kasus (Terjadi Penyakit Jantung) dan Kelompok Kontrol (Tidak Terjadi Penyakit Jantung)**

No.	Tekanan darah	Kasus (terjadi penyakit jantung)		Kontrol (tidak terjadi penyakit jantung)	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Normal	2	8,0	12	48,0
2	Tinggi	23	92,0	13	52,0
	Total	25	100,0	25	100,0

Berdasarkan tabel 2, distribusi frekuensi tekanan darah pasien diabetes melitus pada kelompok kasus, mayoritas responden dengan tekanan darah tinggi sebanyak 23

responden (92,0%) dan pada kelompok kontrol mayoritas responden dengan tekanan darah tinggi sebanyak 13 responden (52,0%).

**Tabel 4. Hubungan Tekanan Darah Dengan Kejadian Penyakit Jantung Pada Pasien Diabetes Melitus**

Tekanan Darah	Kejadian Penyakit Jantung				<i>p-value</i>	OR	CI 95%	
	Tidak terjadi penyakit jantung		Terjadi penyakit jantung				Min	Max
	N	%	N	%				
Normal	12	48,0	2	8,0	0,005	10,615	2,051	54,954
Tinggi	13	52,0	23	92,0				
Total	25	100,0	25	100,0				

Tabel 4. Menunjukkan responden yang tekanan darahnya tinggi lebih banyak dari kelompok

terjadi penyakit jantung (92,0%) daripada kelompok yang tidak terjadi penyakit jantung (52,0%).

Hasil tabulasi silang menunjukkan responden dari kategori normal dan tidak terjadi penyakit jantung sebanyak 12 (48,0%), kategori tekanan darah tinggi namun tidak terjadi penyakit jantung sebanyak 13 (52,0%). Kategori normal dan terjadi penyakit jantung sebanyak 2 (8,0%), kategori tekanan darah tinggi dan terjadi penyakit jantung sebanyak 23 (92,0%).

Berdasarkan hasil analisa data uji *chi-square* diperoleh *p-value* 0,005, menunjukkan nilai  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak artinya ada hubungan antara tekanan darah dengan kejadian penyakit jantung di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Berdasarkan hasil analisis diperoleh pula nilai  $OR=10,615$  ( $CI = 2,051-54,954$ ), artinya responden diabetes melitus yang tekanan darahnya tinggi mempunyai peluang terjadinya penyakit jantung sebesar 10,615 kali lebih besar dibandingkan dengan responden diabetes melitus yang tekanan darahnya normal.

## PEMBAHASAN

Pada tabel 1 dapat dilihat hasil penelitian menunjukkan, karakteristik responden berdasarkan usia sebagian besar responden berusia 61-70 tahun pada kelompok kasus dan untuk kelompok kontrol mayoritas berusia 51-60 tahun. Hal ini sesuai dengan Widyasari (2017) bahwa manusia umumnya mengalami penurunan fungsi fisiologis setelah usia 40 tahun. Dari analisis bivariat penelitian dari Ayuthaya & Adnan (2020) diketahui bahwa risiko kelompok umur >50 tahun menderita hipertensi 1,98 kali lebih tinggi secara signifikan ( $95,0\%CI=1,13-3,43; pvalue=0,02$ ) dibandingkan dengan kelompok umur  $\leq 50$  tahun. Berdasarkan hasil penelitian oleh Saputri (2020) bahwa komplikasi penyakit jantung mayoritas berusia > 60 tahun dengan

8 responden (100,0%) mengalami kejadian penyakit jantung.

Berdasarkan penelitian yang diperoleh, pada kelompok kasus mayoritas perempuan, begitu pula pada kelompok kontrol. Berdasarkan hasil penelitian oleh Arania et al., (2021), yang menunjukkan adanya hubungan jenis kelamin dengan kejadian diabetes melitus, dimana sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Hal ini dikarenakan adanya penurunan hormon estrogen terutama pada perempuan yang menopause. Hormon estrogen dan progesteron memiliki kemampuan untuk meningkatkan respon insulin dalam darah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Purwanti, Nurani, & Wulandari (2021), menunjukkan bahwa mayoritas responden perempuan disebabkan oleh kondisi hormonal seperti sindrom pra menstruasi dan kondisi pasca menopause sehingga distribusi lemak tubuh mudah menumpuk.

Untuk kategori pendidikan terakhir pada kelompok kasus mayoritas responden berpendidikan terakhir SMP, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas berpendidikan terakhir SMA. Pendidikan terakhir yang ditempuh mempengaruhi seseorang mengetahui informasi mengenai penyakitnya serta dalam melakukan pengobatan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Pahlawati, A dan Nugroho (2019), bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes melitus dengan nilai  $OR 4.895$  kali dibandingkan orang yang tidak diabetes melitus. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arania et al., (2021), dimana sebagian besar responden berpendidikan SMP.

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan pada

kelompok kasus mayoritas wiraswasta, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas buruh. Hal ini berhubungan dengan penelitian yang dilakukan Arania et al., (2021) menyatakan bahwa seseorang yang memiliki aktivitas fisik yang tinggi dapat memiliki peluang yang lebih tinggi untuk terkena diabetes melitus.

Untuk karakteristik responden berdasarkan lama terdiagnosa diabetes melitus, mayoritas terdiagnosa diabetes melitus 1-5 tahun baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol. Berdasarkan dengan penelitian yang dilakukan Arda & Ngobuto (2019), bahwa penyandang diabetes melitus paling banyak merupakan penyandang baru <10 tahun sebesar (84,7%). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Purwanti (2020), menyatakan bahwa mayoritas responden mengalami diabetes melitus <10 tahun. Menurut Suryati, Primal, & Pordiati, (2019) lama menderita sakit berhubungan dengan usia penderita pertama kali terdiagnosa diabetes melitus semakin muda usia penderita maka semakin lama pula menanggung sakit.

Karakteristik responden berdasarkan lama terdiagnosa penyakit jantung, mayoritas terdiagnosa sakit jantung 9-12 bulan pada kelompok kontrol. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Afitasari, (2021) bahwa sebagian besar pasien yang terdiagnosa penyakit jantung <1 tahun.

Pada tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi tekanan darah pada kelompok kasus mayoritas responden mengalami tekanan darah tinggi, begitu pula pada kelompok kontrol. Hasil penelitian ini diperkuat oleh Mahfudzoh, B. S., Yunus, M., & Ratih (2019), bahwa terdapat hubungan yang signifikan

antara tekanan darah tinggi dengan diabetes melitus serta didapatkan nilai OR 18,667 yang artinya orang dengan tekanan darah tinggi memiliki risiko 18,667 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak memiliki tekanan darah tinggi. Hasil analisis tersebut juga menunjukkan bahwa dari 47 (58,8%) responden yang menderita hipertensi, 43 diantaranya juga menderita diabetes melitus. Berdasarkan penelitian Ayutthaya & Adnan (2020), bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan darah tinggi dengan pasien diabetes melitus. Dari analisis bivariat diketahui bahwa risiko kelompok umur >50 tahun menderita hipertensi 1,98 kali lebih tinggi secara signifikan (95%CI=1,13-3,43; *p-value*=0,02) dibandingkan dengan kelompok umur ≤ 50 tahun.

Pada tabel 3 Berdasarkan hasil uji chi-square diperoleh *p-value* 0,005, menunjukkan nilai *p* < 0,055 maka *H<sub>0</sub>* ditolak artinya ada hubungan antara tekanan darah tinggi dengan kejadian penyakit jantung. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ayutthaya & Adnan (2020) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan darah dengan kejadian penyakit jantung.

Menurut hasil analisis diperoleh pula nilai OR=10.615 (CI = 2.051-54.954), artinya responden diabetes yang memiliki tekanan darah tinggi mempunyai peluang terjadinya penyakit jantung sebesar 10.615 kali lebih besar dibandingkan dengan responden diabetes melitus yang memiliki tekanan darah normal. Sehingga diperlukan pengecekan tekanan darah secara teratur atau berkala pada pasien diabetes melitus agar tekanan darah dapat terkontrol atau dalam batas normal, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kejadian penyakit jantung.

Apabila tekanan darah normal atau dapat dikontrol dengan baik dapat menurunkan angka kejadian komplikasi pada pasien hipertensi, terlebih komplikasi terjadinya penyakit jantung. Hal yang dapat membuat tekanan darah tetap normal atau terkontrol dengan baik sehingga tidak menyebabkan komplikasi terjadinya penyakit jantung yaitu dengan manajemen tekanan darah secara farmakologis maupun non farmakologis. Cara lain yang dapat meminimalisir terjadinya komplikasi penyakit jantung yaitu dengan dilakukan pengecekan tekanan darah secara teratur atau berkala pada pasien diabetes melitus (Suling, 2018).

Pada responden dengan tekanan darah normal namun terjadi penyakit jantung Hal ini dipengaruhi oleh faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya kejadian penyakit jantung, meliputi merokok, kurangnya aktivitas fisik, perilaku makan yang tidak sehat, stres dislipidemia, obesitas, usia, riwayat penyakit kardiovaskular pada keluarga, dan disfungsi endothelium (Suling, 2018).

Berdasarkan penelitian Papatheodorou et al., (2018), penyakit jantung sangat besar risikonya pada pasien diabetes, terlebih pada pasien diabetes melitus yang memiliki tekanan darah tinggi maka pencegahan komplikasi terhadap jantung sangat penting dilakukan, termasuk pengendalian tekanan darah. Pasien diabetes sebaiknya selalu menjaga tekanan darahnya tidak lebih dari 140/90 mmHg. Untuk itu pasien harus dengan sadar mengatur gaya hidupnya, termasuk mengupayakan berat badan ideal, diet dengan gizi seimbang, berolah raga secara teratur, tidak merokok, mengurangi stress dan lain sebagainya.

Secara teoritis jika tekanan darah tinggi terjadi dalam jangka

waktu yang lama dan keadaan hipertensi yang disertai dengan kerusakan vaskular lebih lanjut, akan menimbulkan komplikasi *Cardiovascular Diseases (CVD)* dan *Chronic Kidney Diseases (CKD)* yang merupakan penyebab utama kematian (Ayutthaya & Adnan, 2020). Hasil ini diperkuat oleh hasil penelitian Hakim & Muhani (2020) bahwa pasien dengan komplikasi jantung sebesar 65 % dari pasien tersebut menderita hipertensi. Berdasarkan penelitian oleh Saputri (2020), bahwa komplikasi makrovaskular dari diabetes mayoritas adalah kejadian penyakit jantung sebanyak 8 responden (30,0%). Pasien dengan diabetes dan tekanan darah tinggi nokturnal menunjukkan risiko kejadian kardiovaskular 16 kali lebih tinggi (Ohishi, 2018). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan di Diabetes Clinic and Medical Wards of the University College Hospital (2018), yang melibatkan 83 wanita (66,94%) dan 41 pria (33,06%) menunjukkan bahwa penderita DM yang disertai dengan hipertensi adalah 49,6% dan penderita hipertensi yang disertai dengan DM 43%. Kedua keadaan ini akan meningkatkan risiko CVD dan CKD secara signifikan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat hubungan antara tekanan darah dengan kejadian penyakit jantung pada pasien diabetes melitus dengan nilai  $p\text{-value } 0,005 < 0,05$  dan didapatkan nilai  $OR=10.615$  ( $CI = 2.051-54.954$ ) artinya responden diabetes yang memiliki tekanan darah tinggi mempunyai peluang terjadinya penyakit jantung sebesar 10.615 kali lebih besar dibandingkan dengan responden diabetes melitus

yang memiliki tekanan darah normal.

Pada pasien diabetes melitus hendaknya melakukan manajemen tekanan darah baik secara farmakologis atau non farmakologis. Pelayanan kesehatan hendaknya dapat menyadarkan pasien diabetes melitus pentingnya melakukan manajemen tekanan darah agar tekanan darah dapat terkontrol atau dalam batas normal, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kejadian penyakit jantung. Perlunya dilakukan pengecekan tekanan darah secara teratur atau berkala pada pasien diabetes melitus.

#### DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2021). Diabetes Symptoms. *American Diabetes Association*. <https://www.diabetes.org/diabetes/type-1/symptoms>
- Afitasari. (2021). Gambaran motivasi dan partisipasi keluarga dalam perawatan mandiri pasien gagal jantung. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 3(2), 32-40. <https://doi.org/10.32584/jikmb.v3i2.587>
- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, dan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5, 146-153.
- Arda & Ngobuto, A. R. (2019). Gambaran Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Pada Beberapa Puskesmas di Kabupaten Gorontalo. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 2630. <https://doi.org/10.55340/kjkm.v1i1.50>
- Ayunarwanti, R., & Maliya, A. (2020). Self-Efficacy Terhadap Hipertensi Intradialis pada Pasien Gagal Ginjal. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(1), 54-61.
- Ayutthaya, S. S., & Adnan, N. (2020). Faktor Risiko Hipertensi pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(02), 60-71. <https://doi.org/10.33221/jikm.v9i02.512>
- Azizah, N. (2019). Hubungan Penerimaan Diri dengan Kualitas Hidup pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Poli Penyakit Dalam RS Tingkat III Baladhika Husada Jember. *Repository Universitas Jember*, 2(1), 1-122. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/92257%0D>
- Dinas Kesehatan Kota Surakarta. (2019). Profil Kesehatan Kota Surakarta 2019. *Profil Dinas Kesehatan Kota Surakarta*, 6-7. <https://dinkes.surakarta.go.id/profil-kesehatan/>
- Hakim, A., R & Muhani, N. (2020). Hubungan Dislipidemia, Hipertensi, Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Sindroma Koroner Akut Pada Pasien Poli Jantung Di Rsud Ahmad Yani Metro Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 7(2), 418.
- IDF. (2019). What is diabetes? *International Diabetes Federation*.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689-1699.
- Mahfudzoh, B. S., Yunus, M., & Ratih, S. P. (2019). Hubungan Antara Faktor Risiko Diabetes Melitus yang Dapat Diubah Dengan Kejadian DM Tipe 2 di Puskesmas Janti Kota Malang. *Sport Science and Health*, 1(1), 59-71.
- Ohishi, M. (2018). Hypertension with diabetes mellitus: Physiology and pathology review-article.

- Hypertension Research*, 41(6), 389393. <https://doi.org/10.1038/s41440-018-0034-4>
- Pahlawati, A dan Nugroho, P. S. (2019). Hubungan Tingkat Pendidikan dan Usia dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda Tahun 2019. *Borneo Student Research (BSR)*, 1(1), 1-5. <http://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/479>
- Papatheodorou, K., Banach, M., Bekiari, E., Rizzo, M., & Edmonds, M. (2018). Complications of Diabetes 2017. In *Journal of Diabetes Research* (Vol. 2, pp. 1-3). Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2018/3086167>
- Purwanti, O. S. (2020). Peningkatan Pengetahuan Anggota Posyandu Lanjut Usia Pinilih Gumpang Tentang Komplikasi Luka Kaki Pada Penderita Diabetes. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 225-233.
- Purwanti, O. S., Nurani, P., & Wulandari, A. U. (2021). Journal of Medicinal and Chemical Sciences Effect of Video Education about Hypoglycemia on Knowledge of Diabetes Mellitus Patients and Their Families. *Journal of Medicinal and Chemical Sciences*, 4, 267-278. <https://doi.org/10.26655/JMCHEMSCI.2021.3.7>
- Saputri, R. D. (2020). Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, No 1.
- Suling, F. R. W. (2018). *Buku Referensi Hipertensi* (1 : Agustus). Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. <http://repository.uki.ac.id/2680/1/BukuHipertensi.pdf>
- Suryati, I., Primal, D., & Pordiati, D. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Lama Menderita Diabetes Melitus (DM) Dengan Kejadian Ulkus Diabetikum Pada Pasien DM Tipe 2. *Journal Kesehatan Perintis*, 6(1), 1-8.
- Widyasari, N. (2017). Hubungan Karakteristik Responden Dengan Risiko Diabetes Melitus Dan Dislipidemia Kelurahan Tanah Kalikedinding. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 130-141.