

Hubungan antara Diabetes Mellitus dengan Kejadian *Heart Failure* Berdasarkan Berkas Rekam Medis

Dwi Rizky Permatasari¹, Ervina Rachmawati², Efri Tri Ardianto³,
Gandu Eko Julianto Suyoso⁴

¹Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

E-mail: ¹dwirizkypermatasari2@gmail.com

Abstract

Heart failure is a condition in which the heart can not pump sufficient blood supply throughout the body. Heart failure was also one of cardiovascular disease which has a high prevalence rate of 0,13% or around 299.696 people. One of the risk factors of heart failure is Diabetes Mellitus. Dr. H. Koesnadi Bondowoso General Hospital was a hospital with the number of inpatients with Heart Failure cases that went up and down from 2016-2019. Then this study aimed to analyze the association between Diabetes Mellitus and Heart Failure. This type of study was analytic with a case control approach that used medical record data. The sample of this study consisted 68 cases and 68 controls using simple random sampling. Univariate and biivariate data analysis with chi-square test. The results show from statistic-bivariate test for Diabetes Mellitus ($p = 0,729$). Thus, it can be concluded that Diabetes Mellitus is not associated with the incidence of Heart Failure.

Keywords: case control, diabetes mellitus, heart failure

Abstrak

Heart Failure atau gagal jantung merupakan suatu kondisi dimana jantung tidak mampu memompa pasokan darah yang cukup ke seluruh tubuh. Heart Failure juga merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler yang memiliki angka prevalensi yang cukup tinggi yaitu 0,13% atau sebanyak 299.696. Salah satu faktor risiko Heart Failure adalah Diabetes Mellitus. Rumah Sakit Umum dr. H. Koesnadi Bondowoso merupakan rumah sakit dengan jumlah pasien rawat inap dengan kasus Heart Failure yang naik turun dari tahun 2016-2019. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara Diabetes Mellitus dengan kejadian Heart Failure. Jenis penelitian analitik dengan pendekatan case control dengan menggunakan data rekam medis. Sampel penelitian terdiri dari 68 sampel kasus dan 68 sampel kontrol menggunakan simple random sampling. Analisis data univariat dan bivariat dengan uji chi-square. Hasil statistik dari uji bivariat menunjukkan Diabetes Mellitus tidak memiliki hubungan dengan kejadian Heart Failure ($p = 0,729$, $OR = 0,887$). Berdasarkan penelitian ini ($p = 0,729$). Maka dapat disimpulkan bahwa Diabetes Mellitus tidak memiliki hubungan dengan kejadian Heart Failure.

Kata Kunci: case control, diabetes mellitus, gagal jantung, heart failure

PENDAHULUAN

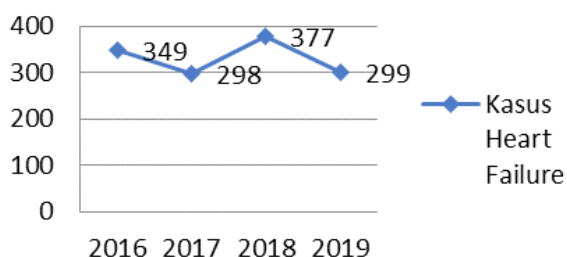
Menurut WHO, pada tahun 2016 Penyakit Tidak Menular (PTM) yang membunuh 36 juta jiwa pertahun atau sekitar 71% kematian didunia. Sekitar 80% dari kematian tersebut terjadi di negara yang memiliki penghasilan menengah ke bawah. Saat ini 73% kematian disebabkan oleh penyakit tidak menular, 35% diantaranya karena penyakit jantung dan pembuluh darah, 12% karena kanker, 6% karena penyakit pernapasan kronik, 6% karena diabetes, dan 15% karena penyakit tidak menular lainnya (Kemkes RI, 2019).

Data The Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) tahun 2017 menunjukkan kematian di dunia yang disebabkan oleh penyakit terkait dengan jantung dan pembuluh darah, pada 2016 mencapai 17,7 juta jiwa atau sekitar 32,26% total kematian di dunia. Berdasarkan Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018, prevalensi penyakit jantung di Indonesia sebesar 1,5% atau sekitar 1.017.290 orang. Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang disebabkan gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah, seperti: Penyakit Jantung Koroner, Penyakit Gagal Jantung, Hipertensi, dan

Stroke. Salah satu penyakit kardiovaskuler yang memiliki angka prevalensi cukup tinggi yaitu Penyakit Gagal Jantung atau *Heart Failure*.

Heart Failure atau Gagal Jantung ketidakmampuan jantung untuk mempertahankan curah jantung yang adekuat guna memenuhi kebutuhan metabolik (Mahnani, 2017). Berdasarkan Data Riset Kesehatan Dasar 2013, prevalensi penyakit gagal jantung di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,13% atau diperkirakan sekitar 229.696 orang. Data prevalensi penyakit ditentukan berdasarkan hasil responden penderita penyakit gagal jantung umur ≥ 15 tahun. Estimasi jumlah penderita terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Timur sebanyak 54.826 orang (0,19%) berdasarkan diagnosis dokter, namun berdasarkan diagnosis/gejala, estimasi jumlah penderita di Provinsi Jawa Timur sebanyak 86.568 orang (0,3%) (InfoDatin, 2014).

Kasus penyakit *Heart Failure* Rawat Inap di RSU dr. H. Koesnadi Bondowoso dilihat dari grafik di bawah ini:

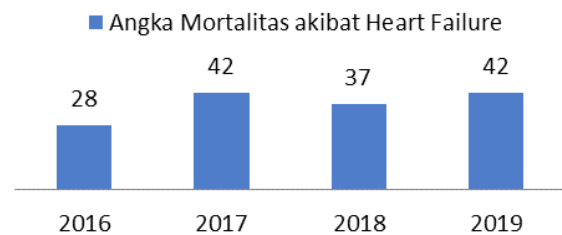


Gambar 1. Jumlah Pasien Rawat Inap dengan Kasus Gagal Jantung atau *Heart Failure* di RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso Tahun 2016-2019

Jumlah kasus di atas diperoleh dari laporan diagnosis yang dituliskan pada rekam medis pasien. Berdasarkan data di atas disimpulkan bahwa dari tahun 2016-2019 jumlah pasien rawat inap dengan kasus heart failure mengalami naik turun.

Selain itu penyakit *Heart Failure* di RSU dr. H. Koesnadi Bondowoso masuk ke dalam daftar 10 besar penyakit rawat inap tahun 2017 sampai 2019. Pada tahun 2017, penyakit *Heart Failure* berada pada peringkat ke-5 di 10 besar penyakit rawat inap. Kemudian berada pada peringkat ke-4 pada tahun 2018. Pada tahun 2019, penyakit *Heart Failure* berada pada peringkat ke-8. Adapun angka mortalitas yang disebabkan oleh penyakit *Heart Failure* mengalami naik turun pada tahun 2016

sampai 2019. Angka mortalitas yang disebabkan oleh penyakit *Heart Failure* dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 2. Angka Mortalitas Akibat Penyakit *Heart Failure* di RSU dr. H. Koesnadi Bondowoso Tahun 2016-2019

Terjadinya *Heart Failure* atau Gagal Jantung berkaitan erat dengan faktor risiko yang dimiliki oleh pasien. (Adrian, 2019) menyatakan faktor risiko *Heart Failure* atau Gagal Jantung dikelompokkan menjadi faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (riwayat keluarga, umur, jenis kelamin) dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi (obesitas, Hipertensi, Diabetes Mellitus, dan Penyakit Kardiovaskuler lainnya). Salah satu faktor risiko *Heart Failure* yaitu Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus adalah salah satu penyakit yang berhubungan dengan ketidaknormalan metabolisme yang menimbulkan peningkatan kadar glukosa (Fauziah, et al., 2018).

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin melakukan penelitian tentang hubungan antara Diabetes Mellitus dengan kejadian *Heart Failure*.

METODE

Metode penelitian ini adalah kuantitatif yang mendeskripsikan dan menganalisis hubungan antara diabetes mellitus dengan kejadian heart failure berdasarkan berkas rekam medis. Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *case control* yaitu rancangan penelitian yang melihat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa adanya intervensi atau perlakuan.

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data menggunakan observasi yang ditinjau dari sumber data sekunder yaitu berkas rekam medis. Instrumen yang digunakan berupa *checklist*. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder pasien heart failure dan penyakit dalam yang diperoleh dari berkas rekam medis pasien rawat inap di RSU dr. H. Koesnadi Bondowoso tahun 2019.

Populasi kasus pada penelitian ini adalah kasus penyakit *heart failure* bulan Oktober-Desember tahun 2019 sebanyak 81, sedangkan populasi kontrol adalah kasus penyakit dalam bulan Oktober-Desember tahun 2019 sebanyak 885. Sampel kasus sebanyak 68 dan kontrol sebanyak 68. Sampel yang diambil harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan dengan analisis deskriptif untuk melihat distribusi frekuensi dengan ukuran persentase dan jumlah. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas, analisis bivariat dengan uji chi-square.

HASIL

Analisis Univariat

Kriteria pengukuran untuk variabel Diabetes Mellitus dalam penelitian ini adalah Diabetes

Mellitus dan Non Diabetes Mellitus. Berikut tabel distribusi dari variabel Diabetes Mellitus.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus	Kasus		Kontrol		Total
	N	%	N	%	
Diabetes Mellitus	28	48,3%	30	51,7%	100%
Non Diabetes Mellitus	40	51,3%	38	48,7%	100%

Tabel 1 menunjukkan hasil distribusi frekuensi Diabetes Mellitus yang dibagi atas kasus (*Heart Failure*) dan kontrol (bukan *Heart Failure*). Pada kelompok kasus sebagian besar pasien tidak menderita Diabetes Mellitus (51,3%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar pasien menderita Diabetes Mellitus (51,7%).

Analisis Bivariat

Hasil analisis hubungan Diabetes Mellitus terhadap penyakit *Heart Failure* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Chi-Square dan Odds Ratio Diabetes Mellitus Terhadap Penyakit Heart Failure

DM	Penyakit				N	<i>p value</i>	OR	95% CI	
	Kasus		Kontrol					Lower	Upper
	N	%	N	%					
DM	28	48,3%	30	51,7%	100%	0,729	0,887	0,449	1,750
Non DM	40	51,3%	38	48,7%	100%				

Hasil uji statistik dengan uji chi-square menunjukkan bahwa nilai p value = 0,729, sehingga p value > 0,05 artinya H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara Diabetes Mellitus dengan kejadian *Heart Failure* dengan nilai Odds Ratio sebesar 0,887 yang berarti orang yang menderita Diabetes Mellitus memiliki perlindungan/proteksi sebesar 0,887 untuk tidak terjadi penyakit *Heart Failure* dibandingkan orang yang tidak menderita Diabetes Mellitus, tetapi hasil tersebut secara statistik tidak signifikan.

PEMBAHASAN

Hubungan Diabetes Mellitus dengan Kejadian Heart Failure

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa Diabetes Mellitus tidak memiliki hubungan yang bermakna

dengan kejadian *Heart Failure*. Hal ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Komanduri *et al.* (2017) yang menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara Diabetes Mellitus dengan kejadian *Heart Failure* dengan Odds Ratio 2,06.

Hal ini dikarenakan pasien pada kelompok kontrol juga banyak yang menderita Diabetes Mellitus sehingga hasil tidak signifikan. Menurut Rachmawati (2015), Penderita Diabetes Mellitus yang terkontrol dapat terhindar dari munculnya komplikasi, baik mikrovaskular (mata, ginjal, dan saraf) maupun makrovaskular (jantung dan otak).

Kadar glukosa yang tinggi dapat mengakibatkan kerusakan pembuluh darah dan sirkulasi darah di seluruh tubuh, termasuk jantung. Mengontrol kadar glukosa dapat mencegah dan menunda terjadinya

komplikasi pada penyakit kardiovaskuler, salah satunya Heart Failure (Febrinasari, Sholikhah, Pakha, & Putra, 2020).

Pengaturan pola hidup penderita Diabetes Mellitus dalam mengontrol penyakit Diabetes Mellitus merupakan hal yang penting agar penderita terhindar dari komplikasi penyakit jantung. Pengaturan pola hidup bertujuan untuk mengontrol kadar glukosa dan lemak darah menjadi atau mendekati normal, sehingga komplikasi penyakit jantung dapat dicegah atau dihindari (Darmono, 2005).

SIMPULAN

Dari analisis univariat didapatkan pada kelompok kasus sebagian besar pasien tidak menderita Diabetes Mellitus (51,3%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar pasien menderita Diabetes Mellitus (51,7%).

Pada analisis hubungan antara Diabetes Mellitus dengan Kejadian Heart Failure dilakukan dengan analisis bivariat (uji chi-square). Diabetes Mellitus tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian Heart Failure dengan $p\text{ value} = 0,729$.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, K. (2019). Ini Penyebab Gagal Jantung dan Faktor Risikonya - Alodokter. Retrieved May 14, 2020, from <https://www.alodokter.com/ini-penyebab-gagal-jantung-dan-faktor-risikonya>
- Darmono. (2005). *Pengaturan Pola Hidup Penderita Diabetes untuk Mencegah Komplikasi Kerusakan Organ- Organ Tubuh* (p. 46). p. 46.
- Fauziah, S. R., Dewi Amalia, I. Y. Y., Zuariyah, L., Shofa, V. N., Rahmawati, E., & Novita, R. (2018). Resiko Faktor Genetic Terhadap Kejadian Diabetes Melitus di Desa Bae Kabupaten Kudus. *Jurnal SMART Kebidanan*, 4(2), 36. <https://doi.org/10.34310/sjkb.v4i2.119>
- Febrinasari, R. P., Sholikhah, T. A., Pakha, D. N., & Putra, S. E. (2020). Pentingnya Patuh Pengobatan Diabetes Melitus Dan Komplikasi. In *Buku Saku Diabetes Melitus Untuk Awam*.
- Kemenkes RI. (2014). Situasi kesehatan jantung. *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, 3. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Komanduri, S., Jadhao, Y., Guduru, S. S., Cheriya, P., & Wert, Y. (2017). Prevalence and risk factors of heart failure in the USA: NHANES 2013 – 2014 epidemiological follow-up study. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*, 7. <https://doi.org/10.1080/20009666.2016.1264696>
- Mahnani, A. (2017). *Gambaran Kualitas Hidup pada Pasien Gagal Jantung Kongestif di Kota Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rachmawati, N. (2015). *Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang* (Universitas Diponegoro Semarang).
- RI, K. (2019). Buku Pedoman Penyakit Tidak Menular. *Kementerian Kesehatan RI*, 101.
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>