

Karakteristik Kejadian Gagal Jantung Kongesti (GJK) pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 (DM tipe 2) di RSUD Al-Ihsan Bandung Tahun 2019-2020

Muhammad Rifqi*, Sadiyah Achmad, Ratna Dewi Indriastuti

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*muhrifqikumam@gmail.com,
ratnawidjajadi@gmail.com

sadiyahachmad@yahoo.co.id,

Abstract. Congestive heart failure (CHF) is a functional or structural heart disorder that interferes with ventricular filling or ejection of blood into the systemic circulation. The risk factors for CHF are age and gender. The purpose of this study was to analyze the incidence of congestive heart failure in type 2 DM patients at the outpatient polyclinic of Al-Ihsan Hospital, Bandung. This study is an analytic observational with a cross-sectional approach. The sampling technique used was purposive sampling from medical record data with a total sample of 80 people who entered the inclusive criteria. Data analysis using Chi-square test. The results of the study described CHF patients as 22.5%. Type 2 DM patients experienced CHF 16.25%, and male 6.25%. The age of type 2 DM patients who experienced the most CHF was in the range of 55-64 as much as 10.00%. From this study, it was concluded that the characteristics of type 2 DM patients at the Al-Ihsan outpatient polyclinic who experienced CHF were women experiencing CHF more than men and the age of type 2 DM patients who experienced CHF was mostly in the range of 55-64 years.

Keywords: *Congestive Heart failure, Heart failure, Type 2 Diabetes Mellitus.*

Abstrak. Gagal jantung kongesti (GJK) adalah gangguan fungsional atau struktural jantung yang mengganggu pengisian ventrikel atau ejeksi darah ke sirkulasi sistemik. Faktor risiko terjadinya GJK adalah usia dan jenis kelamin. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kejadian gagal jantung kongesti pada pasien DM tipe 2 di poliklinik rawat jalan RSUD Al-Ihsan, Bandung. Penelitian ini merupakan observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling* dari data rekam medik dengan jumlah sampel sebanyak 80 orang yang masuk kriteria inklusif. Analisis data menggunakan uji *Chi-square*. Hasil penelitian menggambarkan pasien GJK 22.5%. Pasien DM tipe 2 perempuan yang mengalami GJK 16.25%, dan laki-laki 6.25%. Usia pasien DM tipe 2 yang terbanyak mengalami GJK pada rentang 55-64 sebanyak 10.00%. Dari penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa karakteristik pasien DM tipe 2 di poliklinik rawat jalan Al-Ihsan yang mengalami GJK adalah perempuan lebih banyak mengalami GJK daripada laki-laki dan usia penderita DM tipe 2 yang mengalami GJK terbanyak pada rentang 55-64 tahun.

Kata Kunci: *Diabetes Mellitus Tipe 2, Gagal Jantung, Gagal Jantung Kongesti.*

A. Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolik, yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah.¹ Angka kejadian DM di Indonesia menduduki peringkat keempat penyumbang penderita DM terbesar dari jumlah total penderita di dunia dan paling tinggi di Asia Tenggara.^{1,2} Angka kejadian DM di Indonesia pada umur lebih dari 15 tahun sebesar 2% pada tahun 2018 sedangkan pada tahun 2013 sebesar 1,5% sehingga menunjukkan adanya peningkatan pada penyakit DM setiap tahunnya.^{1,3}

Gagal Jantung Kongesti (GJK) menjadi penyebab morbiditas, serta penyebab kematian peringkat pertama di Indonesia dan di dunia, dan angka kejadian di Indonesia telah meningkat pada tahun 2016 prevalensi gagal jantung kongesti sebanyak 0,3% dan pada tahun 2018 menjadi 1,5%.^{4,5} Di antara semua pasien dengan gagal jantung kongesti, 20% hingga 40% menderita diabetes.⁶

Pada DM tipe 2 adanya resistansi insulin dan hiperglikemia kronik dapat mencetuskan inflamasi, stres oksidatif, dan gangguan terdapatnya nitrit oksida endotel vaskular yang menyebabkan cedera vaskular sehingga terbentuknya lesi aterosklerosis.^{7,8} Komplikasi makrovaskular salah satunya adalah gagal jantung kongesti (GJK). Dari hasil penelitian sebelumnya oleh W. Wierzba dkk di Polandia tahun 2021 GJK pada pasien diabetes adalah pada laki-laki 8,42%, perempuan 9,50% artinya laki-laki signifikannya lebih rendah dari pada populasi perempuan, baik pasien diabetes maupun non-diabetes.⁹ Penelitian Harikatang, Rampengan, & Jim (2016) bahwa kelompok usia terbanyak responden gagal jantung kongesti yang diteliti ialah kelompok 60-70 tahun dimana usia tersebut merupakan 50% dari jumlah responden keseluruhan. GJK ini termasuk penyakit yang menyebabkan kematian paling banyak di Indonesia.^{10,11}

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul karakteristik kejadian gagal jantung kongesti pada pasien DM tipe 2 di RSUD Al-Ihsan tahun 2019-2020.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana kejadian gagal jantung kongesti pada pasien DM tipe 2 di poliklinik rawat jalan RSUD Al-Ihsan?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini untuk menganalisis kejadian gagal jantung kongesti pada pasien DM tipe 2 di poliklinik rawat jalan RSUD Al-Ihsan.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan metode *cross sectional* yang dilakukan di RSUD Al-Ihsan Bandung. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dari *medical record* pasien DM tipe 2 periode tahun 2019–2020. Kriteria inklusi meliputi pasien DM tipe 2 berusia diatas 18 tahun yang terdiagnosis GJK oleh dokter penanggung jawab di poliklinik rawat jalan RSUD Al-Ihsan periode 2019-2020, dengan kriteria eksklusif meliputi pasien yang terdiagnosis DM tipe 2 di poliklinik rawat jalan RSUD Al-Ihsan yang memiliki riwayat GJK sebelumnya. Data disajikan dalam bentuk tabel dan di olah dengan *excel*. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Dewan Komite Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Universitas Islam Bandung, Indonesia, pada tanggal 27 Mei 2021 dengan nomor etik: 013/KEPK-Unisba/V/2021.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Jumlah pasien DM tipe 2 periode Januari sampai Desember 2019–2020 sebanyak 1.740 orang dimana jumlah pasien yang memenuhi kriteria inklusi adalah 80 orang. Dalam penelitian ini terdapat beberapa variabel yang digunakan yaitu usia dan jenis kelamin.

Kejadian Gagal Jantung Kongesti pada Pasien DM Tipe 2 di Poliklinik Rawat Jalan RSUD Al-Ihsan

Tabel 4.3. Jumlah Pasien DM Tipe 2 yang Mengalami GJK

Terdiagnosis GJK	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ya	18	22.5
Tidak	62	77.5
Total n	80	100%

Berdasarkan Tabel 4.3 jumlah pasien DM tipe 2 berdasarkan terdiagnosis GJK sebanyak 18 orang (22.5%).

Tabel 4.4. Karakteristik Pasien DM Tipe 2 yang mengalami Gagal Jantung Kongesti Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Karakteristik	Kategori	Non GJK		GJK	
		n	%	n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	26	32.50%	5	6.25%
	Perempuan	36	45.00%	13	16.25%
Umur	15-24	0	0%	0	0.00%
	25-34	0	0%	0	0.00%
	35-44	5	6.25%	1	1.25%
	45-54	13	16.25%	3	3.75%
	55-64	27	33.75%	8	10.00%
	65-74	11	13.75%	4	5.00%
	>74	6	7.50%	2	2.50%

Karakteristik yang pertama adalah jenis kelamin, berdasarkan jenis kelamin terlihat perbandingan antara laki-laki dan perempuan dilihat dari kejadian GJK dan tidak GJK lebih banyak pada perempuan sebanyak 13 orang (16.25%) untuk kejadian GJK dan pada laki-laki sebanyak 6.25%.

Kedua adalah usia, berdasarkan usia terlihat perbandingan antara usia 15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74 dan >74 tahun dilihat dari kejadian GJK dan tidak GJK lebih banyak pada usia 55-64 tahun sebanyak 8 orang (10.00%) untuk kejadian GJK.

Pasien DM tipe 2 berdasarkan kejadian GJK sebanyak 18 pasien (22.5%) dan yang tidak mengalami kejadian GJK sebanyak 62 pasien (77.5%). Hal ini mendukung penelitian sebelumnya oleh M. Guglin, K. Lynch dkk (2014) yang menjelaskan bahwa pasien DM tipe 2 dengan kejadian GJK sebanyak 5 orang dan yang tidak sebanyak 45 orang.¹² Hal ini dikarenakan pada pasien DM terdapat faktor yang berhubungan dengan terjadinya GJK seperti usia, jenis kelamin, status kesehatan secara keseluruhan dan komorbiditas kardiovaskular tertentu seperti hipertensi.¹² Serta pada pasien DM tipe 2 berkembang menjadi gagal jantung kongesti selama 5,5 tahun atau lamanya menderita DM.¹³

Pasien DM tipe 2 dengan kejadian GJK dan non GJK sebagian besar perempuan. Hal ini menunjukkan kesesuaian dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh W. Wierzbicka di Polandia tahun 2021 bahwa GJK pada pasien diabetes adalah pada laki-laki 8,42%, perempuan 9,50% artinya laki-laki signifikannya lebih rendah dari pada populasi perempuan, baik pasien diabetes maupun non-diabetes.⁹ Selain itu, hasil penelitian sebelumnya oleh Harigustian, Yayang dkk (2016), dimana didapatkan bahwa penyakit GJK lebih banyak terjadi pada perempuan dengan persentase 53.12% dan laki-laki dengan persentase 46.88%.¹⁴ Perempuan lebih banyak menderita GJK disebabkan karena sebagian besar perempuan yang menjadi responden dalam penelitian tersebut telah berumur lanjut. Pada umur lanjut perempuan umumnya mengalami menopause, dimana pada saat itu kolesterol LDL meningkat yang menyebabkan perempuan lebih banyak menderita penyakit gagal jantung.¹⁴

Hasil penelitian lainnya oleh Sylvia (2015) bertolak belakang, lebih banyak laki-laki yakni sebanyak 54,5% dibandingkan dengan perempuan sebanyak 45,5 %.¹⁵ Hal ini dikarenakan laki-laki memiliki aktivitas fisik yang lebih berat dibandingkan dengan

perempuan, sehingga membuat jantung terbiasa bekerja lebih berat.¹⁵ Selain itu gaya hidup laki-laki cenderung lebih tidak sehat dibandingkan dengan perempuan seperti kebiasaan merokok, mengonsumsi alkohol, dan kurang tidur, hal tersebut merupakan faktor pencetus terjadinya penyakit hipertensi yang jika diabaikan akan berdampak serius pada kesehatan jantung.¹⁵

Berdasarkan karakteristik usia diperoleh yang terdiagnosis GJK dan tidak terdiagnosis GJK paling banyak pada usia 55-64 tahun sebanyak 8 pasien (10.00%) dan 27 pasien (33.75%). Hal ini menunjukkan kesesuaian dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Harikatang, Rampengan, & Jim (2016) bahwa kelompok usia terbanyak responden gagal jantung kongesti yang diteliti ialah kelompok 60-70 tahun dimana usia tersebut merupakan 50% dari jumlah responden keseluruhan.¹⁶ Dengan bertambahnya usia, terjadi penurunan jumlah dan fungsi miosit, yang terjadi bahkan pada pasien yang tidak memiliki riwayat penyakit kardiovaskular.¹⁷ Mekanisme yang mendasari perubahan tersebut termasuk peningkatan nekrosis, apoptosis dan penurunan kapasitas regeneratif sel progenitor jantung.¹⁸ Hal ini mencegah perbaikan yang ditandai kehilangan miosit yang disebabkan oleh penuaan, atau sekunder dari cedera miokard dan iskemia.¹⁷ Hilangnya fungsi kardiomyosit dikompensasi oleh hipertrofi pada sel yang masih ada.¹⁸

Perubahan fungsi miosit yang berhubungan dengan usia termasuk gangguan metabolisme dan regulasi kalsium, yang mencerminkan perubahan proses kontraksi dan relaksasi.¹⁷ Selain itu, protein kontraktile berubah seiring bertambahnya usia mirip dengan perubahan yang terlihat pada jantung hipertrofik.¹⁸ Akhirnya, pemanfaatan ATP kurang efisien pada jantung pada pasien lanjut.¹⁸ Mekanisme potensial lain yang terkait dengan risiko lebih tinggi terjadinya gagal jantung kongesti pada usia lanjut adalah pemendekan telomer, yang diduga sebagai penanda penuaan biologis dan seluler dan terkait dengan perkembangan gagal jantung kongesti.¹⁷ Perubahan terkait usia mempengaruhi seluruh sistem vaskular, menyebabkan fibrosis, penebalan, dan pengerasan dinding pembuluh darah arteri, dan dengan demikian semakin meningkatkan afterload jantung dan memperburuk hipertrofi.¹⁷

Selain itu, hasil penelitian sebelumnya Harigustian, Yayang dkk (2016) bahwa kelompok usia terbanyak pada usia 61-65 tahun.¹⁴ Karena seiring dengan bertambahnya usia seseorang berisiko mengalami penyakit gagal jantung dikarenakan semakin bertambahnya usia maka terjadi penurunan fungsi jantung dan disfungsi progresif dari organ tubuh dan berefek pada kemampuan mempertahankan homeostasis.¹⁴

D. Kesimpulan

Karakteristik pasien DM tipe 2 di poliklinik rawat jalan AL-Ihsan yang mengalami GJK adalah perempuan lebih banyak mengalami GJK dari pada laki-laki dan usia penderita DM tipe 2 yang mengalami GJK terbanyak pada rentang 55-64 tahun.

Acknowledge

Terima kasih kepada dosen wali Ismawati, dr. Terima kasih kepada Dr. Sadiyah Achmad, dr. sebagai pembimbing I yang telah memberikan arahan, petunjuk, saran dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih kepada Ratna Dewi Indistuti, dr., M. Kes sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan petunjuk, bantuan, saran dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini, juga kepada Direktur RSUD Al-Ihsan, Bandung dan bapak Andri sebagai staf rekam medik RSUD Al-Ihsan, Bandung terima kasih atas bantuannya. Terima kasih kepada seluruh dosen dan staf lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung atas bimbingan dan bantuannya.

Daftar Pustaka

- [1] Pangribowo S. Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI 2020 Diabetes Melitus. Kementerian Kesehatan RI [Internet]. 2020. Tersedia dari : <https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/20111800001/diabetes-melitus.html>
- [2] Fajrunni'mah R, Lestari D, Purwanti A. Faktor Pendukung dan Penghambat Penderita Diabetes Melitus dalam Melakukan Pemeriksaan Glukosa Darah Supporting and

- Inhibiting Factors of Diabetes Mellitus Patients in Performing Blood Glucose Examination. *Global Medical & Health Communication* [Internet]. 2017;5:174–81. [diunduh 28 Januari 2021]. Tersedia dari : <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/gmhc/article/view/2181/pdf>
- [3] Trusda SAD, Purbaningsih W, Budiman B, Fitriadi SSN. Characteristics of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Al-Ihsan Regional General Hospital. *Global Medical & Health Communication* [Internet]. 2021;9(2):150–7. [diunduh 28 Januari 2021]. Tersedia dari : <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/gmhc/article/view/8123/pdf>
- [4] Kemenkes RI. Situasi kesehatan jantung. Pus data dan Inf Kementerian Kesehat RI [Internet]. 2014;3. [diunduh 29 Januari 2021]. Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-jantung.pdf>
- [5] Aini FN, Wicaksana AL, Pangastuti HS. Tingkat Risiko Kejadian Kardiovaskular pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2. *J Persat Perawat Nas Indonesia* [Internet]. 2020;4(3):182. [diunduh 30 Januari 2021]. Tersedia dari : https://www.researchgate.net/publication/339086431_Tingkat_Risiko_Kejadian_Kardiovaskular_pada_Penyandang_Diabetes_Melitus_Tipe_2
- [6] Brito D, Cepeda B. Heart Failure, Congestive (CHF). *StatPearls Publishing* [Internet]. 2018;2-2021. [diunduh 30 Januari 2021]. Tersedia dari : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28613623>
- [7] Decroli E. Diabetes mellitus tipe 2. Padang: Universitas Andalas; 2019. Tersedia dari : <http://repo.unand.ac.id/21867/1/Buku%20Diabetes%20Melitus%20%28Lengkap%29.pdf>
- [8] Kuswanto D, Basuki Notobroto H, Indawati R. Perbedaan profil lipid berdasarkan hemoglobin terglikolisasi (HbA1C) pada pasien rumah sakit Islam Surabaya. *Amerta Nutrition* [Internet]. 2021;8–14. [diunduh 28 Januari 2021]. Tersedia dari : <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiw37uNlM30AhWhUGwGHaNQDKsQFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Fejournal.unair.ac.id%2FAMNT%2Farticle%2Fdownload%2F21064%2F13606&usg=AOvVaw07RVbKclF0A6-l3DbOYW6O>
- [9] Wierzba W, Karnafel W, Śliwczyński A, Pinkas J, Gujski M. Diabetes mellitus and congestive heart failure: The prevalence of congestive heart failure in patients with and without diabetes in Poland. *Arch Med Sci* [Internet]. 2021;17(3):646–51. [diunduh 22 November 2021]. Tersedia dari : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8130468/>
- [10] Erqou S, Lee CTC, Suffoletto M, Echouffo-Tcheugui JB, De Boer RA, Van Melle JP, et al. Association between glycated haemoglobin and the risk of congestive heart failure in diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail* [Internet]. 2013;15(2):185–93. [diunduh 2 Desember 2021]. Tersedia dari : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1093/eurjhf/hfs156>
- [11] Echouffo-Tcheugui JB, Sheng S, DeVore AD, Matsouaka RA, Hernandez AF, Yancy CW, et al. Glycated Hemoglobin and Outcomes of Heart Failure (from Get With the Guidelines-Heart Failure). *Am J Cardiol* [Internet]. 2019;123(4):618–26. Tersedia from: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.11.023>
- [12] Guglin M, Lynch K, Krischer J. Heart failure as a risk factor for diabetes mellitus. *Cardiol* [Internet]. 2014;129(2):84–92. [diunduh 15 November 2021]. Tersedia dari : <https://www.karger.com/Article/Fulltext/363282>
- [13] Matsushita K, Blecker S, Pazin-Filho A, Bertoni A, Chang PP, Coresh J, et al. The association of hemoglobin A1c with incident heart failure among people without diabetes: The atherosclerosis risk in communities study. *American Diabetes Association* [Internet]. 2011;59(8):2020–6. [diunduh 2 Desember 2021]. Tersedia dari : <https://diabetes.diabetesjournals.org/content/59/8/2020.long>

- [14] Harigustian Y, Dewi A, Khoiriyati A. Gambaran Karakteristik Pasien Gagal Jantung Usia 45 – 65 Tahun Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Gamping Sleman. Indonesia J Nurs Pract [Internet]. 2016;1(1):55–60. [diunduh 1 Desember 2021]. Tersedia dari : <https://journal.umy.ac.id/index.php/ijnp/article/view/3419>
- [15] Marunduh S. Kadar Hba1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado. PAAI [Internet]. 2015;3(April):3–11. [diunduh 28 Januari 2021]. Tersedia dari : <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/6620/6141>
- [16] Harikatang AD, Rampengan SH, Jim EL. Hubungan Antara Jarak Tempuh Tes Jalan 6 Menit Dan Fraksi Ejeksi Pada Pasien Gagal Jantung Kronik Terhadap Kejadian Kardiovaskular. e-CliniC [Internet]. 2016;4(1). [diunduh 1 Desember 2021]. Tersedia dari : https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiHnP_jn830AhWB_XMBHUSxDRoQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fejournal.unsrat.ac.id%2Findex.php%2Fecclinic%2Farticle%2Fdownload%2F10963%2F10552&usg=AOvVaw0CfCbvbZYyWEH1_TeXmmEK
- [17] Lazzarini V, Mentz RJ, Fiuzat M, Metra M, O'Connor CM. Heart failure in elderly patients: distinctive features and unresolved issues. Eur J Heart Fail [Internet]. 2013;15(7):717. [diunduh 2 Desember 2021]. Tersedia dari : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1093/eurjhf/hft028>
- [18] Zamboni M, Rossi A, Corzato F, Bambace C, Mazzali G, Fantin F. Sarcopenia, Cachexia and Congestive Heart Failure in the Elderly. Endocrine, Metab Immune Disord Targets [Internet]. 2013;13(1):58–67. [diunduh 2 Desember 2021]. Tersedia dari : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23369138/>.
- [19] Rizky Rizal Alfarysyi, M. R. (2021). *Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Diabetes Melitus dengan Persepsi Pencegahan Komplikasi Polineuropati Diabetik*. Vol. 1 No. 1 (2021): Jurnal Riset Kedokteran, 46-54.