Jurnal Impresi Indonesia (JII)
e-ISSN: 2810-062x
Vol. 5, No. 11, November 2026, pp 6469-6480
DOI : 10.58344/jii.v5i11.8243

Gambaran Diagnostik Pasien Diabetes Melitus Tipe II yang Menderita Penyakit Jantung Koroner di RSU Royal Prima Medan

Raihan Anshori Rangkuti*, Wienaldi
Universitas Prima Indonesia, Indonesia
Email: dr.wienaldi@gmail.com*

Keywords:
Type 2 Diabetes Mellitus; Coronary Heart Disease; HbA1c; Electrocardiography; Echocardiography

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Riviera Publishing

Abstract

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is associated with coronary heart disease (CHD), but its clinical and diagnostic presentation varies among patients. This descriptive cross-sectional study characterized patients with both diagnoses at Royal Prima General Hospital, Medan. Medical records from June to November 2026 were reviewed using total sampling, yielding 100 eligible patients. The assessment included demographic characteristics, glycated hemoglobin (HbA1c), diabetes duration, hypertension, smoking history, electrocardiography (ECG), and echocardiography. Data were summarized as frequencies and percentages without an analysis of causal associations. Men accounted for 61% of the patients, and 84% were aged 50 years or older. HbA1c above 7% was recorded in 72%, diabetes duration of at least five years in 66%, hypertension in 69%, and smoking history in 48%. The most frequent ECG finding was ST-segment depression and/or T-wave inversion (35%), while 15% had a normal ECG. Echocardiographic abnormalities were recorded in 60% of patients; among these 60 patients, regional wall-motion abnormalities were found in 32 (53.3%), diastolic dysfunction in 25 (41.7%), and reduced left ventricular ejection fraction in 22 (36.7%). These findings describe the observed hospital population and underscore the value of assessing metabolic control and cardiovascular investigations together. Because the sample included only patients already diagnosed with both conditions, the results do not establish risk factors or diagnostic accuracy in the wider population.

Kata Kunci:
Diabetes Melitus Tipe 2; Penyakit Jantung Koroner; HbA1c; Elektrokardiografi; Ekokardiografi

Abstrak

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) sering ditemukan bersama penyakit jantung koroner (PJK), tetapi karakteristik diagnostik pasien dapat berbeda antar-populasi. Penelitian ini bertujuan menggambarkan profil diagnostik pasien DMT2 dengan PJK di RSU Royal Prima Medan. Penelitian menggunakan desain observasional deskriptif dengan pendekatan potong lintang terhadap data rekam medis Juni–November 2026. Sebanyak 100 pasien yang memenuhi kriteria disertakan melalui total sampling. Variabel meliputi karakteristik demografis, HbA1c, durasi diabetes, hipertensi, riwayat merokok, elektrokardiografi (EKG), dan ekokardiografi. Analisis dilakukan secara univariat menggunakan frekuensi dan persentase. Sebanyak 61% pasien berjenis kelamin laki-laki dan 84% berusia sedikitnya 50 tahun. HbA1c di atas 7% ditemukan pada 72% pasien, durasi DMT2 sedikitnya lima tahun pada 66%, hipertensi pada 69%, dan riwayat merokok pada 48%. Temuan EKG tersering berupa depresi segmen ST dan/atau inversi gelombang T (35%), sedangkan 15% menunjukkan EKG normal. Kelainan ekokardiografi tercatat pada 60% pasien; dari 60 pasien tersebut, 32

(53,3%) mengalami gangguan gerak dinding regional, 25 (41,7%) disfungsi diastolik, dan 22 (36,7%) penurunan fraksi ejeksi ventrikel kiri. Hasil ini menunjukkan pentingnya pembacaan terpadu informasi metabolik dan pemeriksaan kardiovaskular pada pasien yang diteliti. Temuan bersifat deskriptif dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat ataupun akurasi pemeriksaan pada populasi umum.

PENDAHULUAN

(International Diabetes Federation, 2021) Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan masalah kesehatan yang terus meningkat dan berkontribusi terhadap beban penyakit kardiovaskular. International Diabetes Federation (2021) memperkirakan jumlah penyandang diabetes akan terus bertambah hingga tahun 2045. Selain pengendalian glukosa, pelayanan kesehatan perlu mempertimbangkan komplikasi makrovaskular yang dapat muncul selama perjalanan penyakit.

(American Diabetes Association, 2024) Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu komplikasi penting pada DMT2. Hiperglikemia kronis, gangguan metabolisme lipid, disfungsi endotel, dan inflamasi dapat mempercepat proses aterosklerosis. Pedoman klinis American Diabetes Association (2024) menekankan bahwa risiko kardiovaskular pada pasien diabetes harus dinilai secara menyeluruh, termasuk tekanan darah, riwayat merokok, dan faktor metabolik lain.

(Rosolova et al., 2023) Identifikasi PJK pada penyandang DMT2 tidak selalu sederhana karena keluhan iskemik dapat tidak khas atau tidak disadari. Evaluasi tidak cukup didasarkan pada kadar glukosa saja, tetapi perlu membaca informasi klinis bersama HbA1c, elektrokardiografi (EKG), dan pemeriksaan jantung sesuai indikasi. Marx et al. (2023) menjelaskan pentingnya stratifikasi risiko kardiovaskular yang mempertimbangkan karakteristik dan komorbid pasien diabetes.

(Rosolova et al., 2023)Penelitian dan pedoman sebelumnya telah menguraikan hubungan DMT2 dengan penyakit kardiovaskular serta penggunaan pemeriksaan EKG dan ekokardiografi. Gulati et al. (2021) menekankan bahwa EKG awal yang normal tidak selalu menyingkirkan penyakit koroner akut, sedangkan Vrints et al. (2024) menguraikan peran pencitraan dan penilaian fungsi jantung dalam evaluasi sindrom koroner kronis. Kedua sumber tersebut memperlihatkan bahwa hasil diagnostik harus dipahami sesuai konteks klinis, bukan dianggap sebagai penentu tunggal diagnosis.

(Paramitha et al., 2022)Walaupun bukti klinis umum telah tersedia, gambaran gabungan karakteristik demografis, kontrol glikemik, riwayat faktor risiko, serta hasil EKG dan ekokardiografi pada pasien yang telah terdiagnosis DMT2 dengan PJK di RSU Royal Prima Medan belum dijabarkan dalam naskah terdahulu yang dirujuk. Kesenjangan yang ditangani penelitian ini bersifat deskriptif pada tingkat layanan, bukan pengujian hubungan sebab-akibat atau pengembangan instrumen diagnostik baru.

Urgensi penelitian terletak pada kebutuhan rumah sakit untuk memahami karakteristik pasien yang dilayani sehingga pencatatan dan evaluasi kardiometabolik dapat dilakukan secara lebih konsisten. Kebaruan kontekstual penelitian ialah penyajian profil EKG, ekokardiografi, HbA1c, dan faktor risiko penyerta dalam satu kelompok pasien rumah sakit.

Namun, tanpa kelompok pembanding dan pengujian inferensial, hasil penelitian tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti bahwa satu faktor meningkatkan risiko PJK.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan karakteristik demografis, durasi DMT2, kontrol glikemik, hipertensi, riwayat merokok, serta temuan EKG dan ekokardiografi pasien DMT2 dengan PJK di RSU Royal Prima Medan. Hasilnya diharapkan menjadi bahan deskriptif bagi evaluasi pencatatan klinis, pemahaman profil pasien, dan perencanaan penelitian lanjutan dengan desain analitik yang lebih memadai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi observasional deskriptif dengan pendekatan potong lintang di RSU Royal Prima Medan. Data berasal dari rekam medis pasien yang tercatat selama Juni sampai November 2026. Populasi sasaran meliputi pasien dewasa dengan diagnosis diabetes melitus tipe 2 (DMT2) dan penyakit jantung koroner (PJK); seluruh rekam medis yang memenuhi kriteria diikutkan melalui teknik total sampling sehingga diperoleh 100 pasien. Penelitian tidak melakukan intervensi atau pemilihan kelompok kontrol.

Kriteria inklusi meliputi usia sekurang-kurangnya 18 tahun, diagnosis DMT2 dan PJK, serta kelengkapan informasi rekam medis yang diperlukan. Rekam medis tidak lengkap, diagnosis diabetes jenis lain, atau penyakit jantung nonkoroner yang tidak memenuhi kriteria kasus dikeluarkan. Instrumen pengumpulan data adalah lembar ekstraksi dari rekam medis, dengan variabel jenis kelamin, usia, HbA1c, lama menderita diabetes, riwayat hipertensi, riwayat merokok, gambaran EKG, dan hasil ekokardiografi. Karena data berasal dari pencatatan klinis, tidak dilakukan uji reliabilitas kuesioner; keterangan mengenai prosedur validasi ekstraksi dan persetujuan etik belum tersedia dalam berkas sumber.

Pengumpulan data dilakukan dengan menelaah catatan klinis pasien yang memenuhi kriteria lalu mengelompokkan temuan sesuai kategori pada tabel hasil. Analisis bersifat univariat berupa jumlah kasus dan persentase pada masing-masing kategori. Untuk jenis kelainan ekokardiografi, satu pasien dapat menyumbang lebih dari satu temuan sehingga persentase dihitung dari 60 pasien dengan hasil ekokardiografi abnormal, bukan dari jumlah seluruh temuan. Penelitian tidak melakukan uji hubungan, pemodelan prediktif, ataupun estimasi akurasi diagnostik; perangkat lunak analisis statistik tidak disebutkan dalam naskah asli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSU Royal Prima Medan dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien Diabetes Melitus Tipe II (DMT2) yang menderita Penyakit Jantung Koroner (PJK).

Penelitian menggunakan rancangan observasional deskriptif dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian diperoleh menggunakan teknik total sampling, yaitu seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi dimasukkan sebagai sampel penelitian.

Berdasarkan rancangan penelitian, data yang dianalisis meliputi karakteristik demografis pasien, yaitu jenis kelamin dan usia, serta karakteristik klinis berupa kontrol glikemik

berdasarkan HbA1c, lama menderita DMT2, hipertensi, kebiasaan merokok, hasil elektrokardiografi (EKG), dan hasil ekokardiografi

Karakteristik Demografis Pasien

Distribusi Pasien DMT2 dengan PJK Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1. Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	61	61
Perempuan	39	39
Total	100	100

Sumber: Data rekam medis RSU Royal Prima Medan, Juni–November 2026 (diolah penulis).

Berdasarkan Tabel 1, dari 100 pasien DMT2 dengan PJK, sebanyak 61 pasien (61,0%) berjenis kelamin laki-laki dan 39 pasien (39,0%) berjenis kelamin perempuan.

Distribusi Pasien Berdasarkan Kelompok Usia

Tabel 2. Kelompok Usia

Kelompok Usia	n	%
20-29 Tahun	0	0
30-39 Tahun	3	3
40-49 Tahun	13	13
50-59 Tahun	30	30
60-69 Tahun	36	36
>69 Tahun	18	18
Total	100	100

Sumber: Data rekam medis RSU Royal Prima Medan, Juni–November 2026 (diolah penulis).

Berdasarkan Tabel 2, kelompok usia terbanyak adalah kelompok usia 60–69 tahun sebanyak 36 pasien (36,0%), diikuti kelompok usia 50–59 tahun sebanyak 30 pasien (30,0%). Selanjutnya, sebanyak 18 pasien (18,0%) berusia >69 tahun, 13 pasien (13,0%) berusia 40–49 tahun, dan 3 pasien (3,0%) berusia 30–39 tahun.

Distribusi Pasien Berdasarkan Kontrol Glikemik

Tabel 3. Kontrol Glikemik

Kontrol Glikemik	n	%
HbA1c <7%	28	28
HbA1c >7%	72	72
Total	100	100

Sumber: Data rekam medis RSU Royal Prima Medan, Juni–November 2026 (diolah penulis).

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar pasien DMT2 dengan PJK memiliki kontrol glikemik yang tidak terkontrol, yaitu sebanyak 72 pasien (72,0%), sedangkan pasien dengan kontrol glikemik terkontrol sebanyak 28 pasien (28,0%).

Distribusi Pasien Berdasarkan Riwayat Hipertensi

Tabel 4. Hipertensi

Hipertensi	n	%
Hipertensi	69	69
Tidak Hipertensi	31	31
Total	100	100

Sumber: Data rekam medis RSU Royal Prima Medan, Juni–November 2026 (diolah penulis).

Berdasarkan Tabel 4, sebanyak 69 pasien (69,0%) memiliki riwayat hipertensi, sedangkan 31 pasien (31,0%) tidak memiliki riwayat hipertensi.

Distribusi Pasien Berdasarkan Kebiasaan Merokok

Tabel 5. Merokok

Merokok	n	%
Merokok	48	48
Tidak Merokok	52	52
Total	100	100

Sumber: Data rekam medis RSU Royal Prima Medan, Juni–November 2026 (diolah penulis).

Berdasarkan Tabel 5, sebanyak 48 pasien (48,0%) memiliki riwayat merokok, sedangkan 52 pasien (52,0%) tidak memiliki riwayat merokok.

Distribusi Hasil EKG Pasien DMT2 dengan PJK

Tabel 6. Temuan EKG

Temuan EKG	n	%
EKG normal	15	15
Depresi segmen ST dan/inversi gelombang T	35	35
Gelombang Q Patologis	15	15
Elevasi segmen ST	10	10
Gangguan Irama Jantung	15	15
Gangguan Konduksi	10	10
Total	100	100

Sumber: Data rekam medis RSU Royal Prima Medan, Juni–November 2026 (diolah penulis).

Berdasarkan Tabel 6, temuan utama EKG terbanyak adalah depresi segmen ST dan/atau inversi gelombang T, yaitu 35 pasien (35,0%). EKG normal ditemukan pada 15 pasien (15,0%). Gelombang Q patologis dan gangguan irama masing-masing ditemukan pada 15 pasien (15,0%). Elevasi segmen ST ditemukan pada 10 pasien (10,0%), Gangguan konduksi ditemukan pada 10 pasien (10,0%).

Distribusi Hasil Ekokardiografi Pasien DMT2 dengan PJK

Tabel 7. Ekokardiografi

Hasil ECHO	n	%
Tidak ditemukan kelainan bermakna	40	40
Ditemukan Kelainan	60	60
Total	100	100

Sumber: Data rekam medis RSU Royal Prima Medan, Juni–November 2026 (diolah penulis).

Berdasarkan Tabel 7, sebanyak 60 pasien (60,0%) memiliki kelainan ekokardiografi, sedangkan 40 pasien (40,0%) tidak memiliki kelainan bermakna yang tercatat dalam laporan.

Ekokardiografi merupakan pemeriksaan yang dapat digunakan untuk mengevaluasi fungsi sistolik dan diastolik, gerak dinding ventrikel, ukuran ruang jantung, serta kelainan katup. Hasil pemeriksaan ini membantu menggambarkan dampak fungsional penyakit jantung, tetapi tidak secara langsung menyingkirkan atau memastikan seluruh bentuk penyempitan arteri koroner.

Distribusi jenis kelainan pada pasien dengan ekokardiografi abnormal

Tabel 8. Jenis Kelainan Ekokardiografi

Jenis Kelainan	n	% dari 60 pasien
Gangguan gerak dinding regional (RWMA)	32	53,3
Disfungsi diastolik ventrikel kiri	25	41,7
Penurunan fraksi ejeksi ventrikel kiri	22	36,7
Hipertrofi ventrikel kiri	18	30,0
Kelainan katup bermakna	8	13,3
Jumlah seluruh temuan	105	Tidak dijumlahkan

Sumber: Data rekam medis RSU Royal Prima Medan, Juni–November 2026 (diolah penulis).

Penyebut persentase adalah 60 pasien dengan ekokardiografi abnormal. Satu pasien dapat memiliki lebih dari satu kelainan.

Berdasarkan Tabel 8, kelainan yang paling banyak adalah RWMA, yaitu pada 32 pasien (53,3% dari kelompok dengan ekokardiografi abnormal). Disfungsi diastolik ditemukan pada 25 pasien (41,7%), sedangkan penurunan fraksi ejeksi ventrikel kiri ditemukan pada 22 pasien (36,7%).

Hipertrofi ventrikel kiri ditemukan pada 18 pasien (30,0%) dan kelainan katup bermakna pada 8 pasien (13,3%). Jumlah seluruh temuan lebih besar daripada jumlah pasien dengan ekokardiografi abnormal karena satu pasien dapat mempunyai beberapa kelainan secara bersamaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien laki-laki merupakan kelompok terbanyak, yaitu 61 pasien (61,0%), sedangkan pasien perempuan sebanyak 39 pasien (39,0%). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pada populasi penelitian ini, pasien laki-laki dengan DMT2 dan PJK lebih banyak dibandingkan pasien perempuan. Secara klinis, perbedaan distribusi berdasarkan jenis kelamin dapat dipengaruhi oleh perbedaan profil faktor risiko kardiovaskular, usia, status hormonal, prevalensi merokok, hipertensi, obesitas, serta karakteristik metabolik(Committee, 2023) .

Diabetes sendiri merupakan faktor risiko independen terhadap penyakit kardiovaskular. Pedoman ADA menempatkan penyakit kardiovaskular aterosklerotik sebagai penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada pasien diabetes, dengan hipertensi, dislipidemia, obesitas, merokok, durasi diabetes, dan riwayat keluarga sebagai faktor risiko yang perlu dinilai secara sistematis(Committee, 2023) .

Dengan demikian, dominasi pasien laki-laki pada penelitian ini perlu dipahami sebagai gambaran karakteristik populasi penelitian dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa laki-laki secara pasti memiliki risiko PJK lebih tinggi dalam populasi umum tanpa analisis epidemiologis yang membandingkan kelompok dengan dan tanpa PJK.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok usia 60–69 tahun merupakan kelompok terbanyak, yaitu 36 pasien (36,0%), sedangkan 84% pasien berusia ≥50 tahun. Dominasi kelompok usia lebih tua sesuai dengan karakteristik klinis DMT2 dan PJK yang merupakan penyakit kronis dengan risiko komplikasi kardiovaskular yang meningkat seiring bertambahnya usia(Marx et al., 2023) .

Penuaan berhubungan dengan akumulasi faktor risiko kardiometabolik dan proses aterosklerosis. Pada pasien dengan diabetes, durasi paparan terhadap hiperglikemia dan faktor risiko lain juga semakin panjang seiring bertambahnya usia.

Pedoman ESC 2023 menekankan bahwa penilaian risiko kardiovaskular pada pasien DMT2 harus mempertimbangkan berbagai faktor klinis, bukan hanya kadar glukosa, tetapi juga usia dan faktor risiko kardiovaskular lainnya. Oleh karena itu, tingginya proporsi pasien usia ≥50 tahun dalam penelitian ini memperlihatkan pentingnya penilaian risiko kardiovaskular secara komprehensif pada pasien DMT2(Marx et al., 2023) .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 72 pasien (72,0%) memiliki HbA1c >7%, sedangkan 28 pasien (28,0%) memiliki HbA1c <7%. Tingginya proporsi pasien dengan kontrol glikemik tidak terkontrol merupakan temuan penting karena HbA1c menggambarkan rata-rata kadar glukosa selama sekitar 2–3 bulan sebelumnya. Oleh karena itu, HbA1c memberikan gambaran kontrol glikemik jangka menengah hingga panjang dan tidak hanya mencerminkan kadar glukosa pada saat pasien datang ke rumah sakit.

ADA menyatakan bahwa HbA1c merupakan salah satu parameter utama dalam penilaian status glikemik dan berkaitan dengan komplikasi diabetes. Namun, hubungan antara HbA1c dan kejadian kardiovaskular tidak boleh diinterpretasikan secara sederhana sebagai hubungan langsung karena risiko kardiovaskular pada diabetes juga dipengaruhi oleh tekanan darah, lipid, obesitas, merokok, fungsi ginjal, durasi diabetes, serta faktor lainnya(Committee, 2023).

Pada pasien yang sudah memiliki penyakit kardiovaskular aterosklerotik, pengelolaan diabetes juga perlu mempertimbangkan terapi yang memiliki manfaat kardiovaskular, tidak semata-mata berfokus pada penurunan HbA1c. Dengan demikian, tingginya proporsi HbA1c ≥7% dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kontrol metabolik masih menjadi aspek penting dalam karakteristik pasien DMT2 dengan PJK.

Sebanyak 66 pasien (66,0%) dalam penelitian ini memiliki lama menderita DMT2 ≥5 tahun. Durasi diabetes yang lebih panjang menunjukkan adanya paparan hiperglikemia dan faktor metabolik dalam periode yang lebih lama. Diabetes merupakan kondisi kronis yang secara progresif dapat berkaitan dengan komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular.

Pada pasien DMT2, risiko kardiovaskular tidak hanya ditentukan oleh kadar glukosa pada satu titik waktu, tetapi merupakan hasil interaksi berbagai faktor risiko selama perjalanan penyakit. *ADA* merekomendasikan agar durasi diabetes, obesitas, hipertensi, dislipidemia, merokok, riwayat penyakit koroner prematur, penyakit ginjal kronik, dan albuminuria diperhatikan dalam penilaian risiko kardiovaskular (Committee, 2023) .

Penelitian ini menunjukkan bahwa 69 pasien (69,0%) memiliki riwayat hipertensi. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular dan sering ditemukan bersamaan dengan DMT2. Kombinasi diabetes dan hipertensi dapat meningkatkan beban vaskular melalui peningkatan tekanan mekanik pada dinding pembuluh darah serta mempercepat proses aterosklerosis. *ADA* menekankan pentingnya penilaian faktor risiko kardiovaskular secara sistematis pada pasien diabetes, termasuk tekanan darah dan hipertensi (Committee, 2023) .

Sebanyak 48 pasien (48,0%) dalam penelitian ini tercatat memiliki riwayat merokok, sedangkan 52 pasien (52,0%) tidak merokok. Merokok merupakan faktor risiko aterosklerosis

yang penting. Paparan zat dalam asap rokok berhubungan dengan disfungsi endotel, stres oksidatif, inflamasi, aktivasi trombosit, dan perubahan profil vaskular. Pada pasien diabetes, keberadaan kebiasaan merokok menjadi semakin penting karena pasien sudah memiliki risiko kardiovaskular yang meningkat akibat diabetes.

Berdasarkan Tabel 6 pada proposal, temuan EKG pada 100 pasien, Berdasarkan distribusi tersebut, depresi segmen ST dan/atau inversi gelombang T merupakan temuan terbanyak. Perubahan segmen ST dan gelombang T dapat menunjukkan gangguan repolarisasi yang perlu dinilai berdasarkan konteks klinis, termasuk kemungkinan iskemia miokard. Namun, perubahan tersebut tidak spesifik untuk PJK dan dapat ditemukan pada kondisi lain.

Gelombang Q patologis dapat mengindikasikan adanya infark miokard sebelumnya apabila sesuai dengan kriteria elektrokardiografis dan gambaran klinis. Elevasi segmen ST memerlukan evaluasi segera apabila disertai kecurigaan sindrom koroner akut. Sementara itu, gangguan irama dan konduksi dapat memberikan informasi tambahan mengenai aktivitas listrik jantung dan kemungkinan komplikasi kardiovaskular(Marx et al., 2023) .

Pedoman AHA/ACC tahun 2021 menegaskan bahwa EKG merupakan komponen penting dalam evaluasi pasien dengan keluhan yang mengarah pada penyakit jantung. EKG awal yang normal tidak cukup untuk menyingkirkan sindrom koroner akut, khususnya apabila gejala masih berlangsung atau terdapat kecurigaan klinis yang kuat(Gulati et al., 2021) .

Hal tersebut juga sesuai dengan pedoman ESC tahun 2024 yang menempatkan EKG 12 sadapan sebagai bagian dari evaluasi awal pada pasien dengan dugaan sindrom koroner kronis. Interpretasi EKG perlu diintegrasikan dengan riwayat klinis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan diagnostik lanjutan sesuai probabilitas klinis penyakit, Pada pasien DMT2 dengan PJK, EKG dapat memberikan informasi mengenai perubahan listrik jantung yang menyertai iskemia atau kerusakan miokard. Meskipun demikian, hasil EKG istirahat tidak selalu mencerminkan seluruh kondisi anatomis arteri koroner. Karena itu, hasil normal tidak berarti bahwa arteri koroner pasti bebas dari aterosklerosis(Vrints et al., 2024).

Berdasarkan Tabel 7 pada proposal, sebanyak 60 pasien (60,0%) memiliki kelainan ekokardiografi, sedangkan 40 pasien (40,0%) tidak memiliki kelainan bermakna yang tercatat dalam laporan pemeriksaan. Ekokardiografi merupakan pemeriksaan pencitraan yang digunakan untuk mengevaluasi struktur dan fungsi jantung, termasuk ukuran ruang jantung, fungsi sistolik dan diastolik ventrikel kiri, gerakan dinding miokard, serta kelainan katup. Pada pasien dengan dugaan atau diagnosis penyakit koroner, pemeriksaan ini membantu menilai dampak fungsional yang mungkin berkaitan dengan iskemia atau kerusakan miokard sebelumnya.

Pedoman ESC tahun 2024 menyebutkan bahwa ekokardiografi transthorakal merupakan bagian dari evaluasi dasar pasien dengan dugaan sindrom koroner kronis. Penurunan fungsi ventrikel kiri dan gangguan gerak dinding regional dapat meningkatkan kecurigaan terhadap kerusakan miokard iskemik, meskipun interpretasi tetap memerlukan integrasi dengan temuan klinis dan pemeriksaan lainnya, Ekokardiografi normal tidak menyingkirkan seluruh bentuk PJK karena pemeriksaan ini terutama menilai struktur dan fungsi jantung, bukan secara langsung memvisualisasikan seluruh lumen arteri koroner. Sebaliknya, ekokardiografi

abnormal juga tidak selalu disebabkan oleh penyakit koroner karena kelainan struktur atau fungsi jantung dapat mempunyai penyebab lain. Dengan demikian, proporsi kelainan ekokardiografi sebesar 60,0% dalam tabel menunjukkan bahwa kelainan struktural atau fungsional cukup sering tercatat pada populasi penelitian. Namun, temuan tersebut belum dapat digunakan untuk menentukan tingkat keparahan stenosis koroner tanpa dukungan pemeriksaan anatomis atau fungsional koroner yang sesuai indikasi(Vrints et al., 2024) .

Tabel 8 dalam proposal mencantumkan lima jenis kelainan, yaitu regional wall motion abnormality (RWMA), disfungsi diastolik ventrikel kiri, penurunan fraksi ejeksi ventrikel kiri, hipertrofi ventrikel kiri, dan kelainan katup bermakna. RWMA tercatat sebanyak 32 temuan, disfungsi diastolik sebanyak 25 temuan, penurunan fraksi ejeksi ventrikel kiri sebanyak 22 temuan, hipertrofi ventrikel kiri sebanyak 18 temuan, dan kelainan katup bermakna sebanyak 8 temuan. RWMA merupakan gangguan gerakan kontraksi pada bagian tertentu dari dinding ventrikel. Apabila distribusinya sesuai dengan wilayah perfusi arteri koroner, kelainan ini dapat mendukung dugaan adanya kerusakan miokard iskemik atau infark sebelumnya. Akan tetapi, RWMA perlu diinterpretasikan bersama gambaran klinis dan hasil pemeriksaan lain karena tidak seluruh kelainan gerak dinding disebabkan oleh PJK (Vrints et al., 2024) .

Disfungsi diastolik menunjukkan adanya gangguan relaksasi atau pengisian ventrikel pada fase diastol. Kondisi ini dapat ditemukan pada pasien dengan hipertensi, diabetes, penuaan, dan berbagai penyakit jantung lainnya. Sementara itu, penurunan fraksi ejeksi menunjukkan gangguan fungsi sistolik ventrikel kiri dan memiliki nilai penting dalam evaluasi fungsi pompa jantung serta stratifikasi risiko klinis. Hipertrofi ventrikel kiri dapat berkaitan dengan peningkatan beban tekanan kronis, terutama pada pasien dengan hipertensi. Adapun kelainan katup bermakna memerlukan interpretasi berdasarkan jenis dan derajat kelainannya, karena tidak semua kelainan katup mempunyai hubungan langsung dengan penyakit koroner.

Pedoman ESC tahun 2024 menekankan pentingnya penilaian fungsi ventrikel kiri dan gerakan dinding jantung pada pasien dengan dugaan sindrom koroner kronis. Hasil ekokardiografi membantu menentukan kondisi fungsional jantung dan kebutuhan evaluasi lanjutan, tetapi tidak menggantikan pemeriksaan khusus untuk menilai anatomi arteri koroner(Vrints et al., 2024).

KESIMPULAN

Pada 100 pasien DMT2 dengan PJK di RSU Royal Prima Medan, 61% berjenis kelamin laki-laki dan 84% berusia minimal 50 tahun. HbA1c di atas 7% tercatat pada 72% pasien, durasi diabetes sedikitnya lima tahun pada 66%, hipertensi pada 69%, dan riwayat merokok pada 48%. Temuan EKG tersering adalah depresi segmen ST dan/atau inversi gelombang T (35%). Kelainan ekokardiografi ditemukan pada 60 pasien, dengan gangguan gerak dinding regional sebagai temuan terbanyak (32 dari 60 pasien). Temuan tersebut menggambarkan karakteristik kelompok rumah sakit yang diteliti, bukan hubungan sebab-akibat atau ukuran akurasi diagnostik.

Evaluasi pasien DMT2 dengan PJK perlu mengintegrasikan informasi metabolik, faktor risiko kardiovaskular, EKG, dan ekokardiografi berdasarkan pertimbangan klinis. Penelitian berikutnya disarankan memverifikasi mutu pencatatan dan melibatkan kelompok pembanding

atau desain longitudinal untuk menelaah keterkaitan klinis. Rincian persetujuan etik, kelengkapan data HbA1c tepat 7%, serta pencatatan durasi diabetes perlu dipastikan oleh penulis sebelum publikasi.

PENDANAAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada dukungan finansial yang diterima untuk pelaksanaan penelitian ini dan/atau penerbitan artikel ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa penelitian ini dilakukan tanpa adanya hubungan komersial atau finansial yang dapat ditafsirkan sebagai potensi konflik kepentingan.

KONTRIBUSI PENULIS

Penulis 1: konseptualisasi penelitian, perancangan metodologi, eksperimen, pengumpulan dan analisis data, serta penyusunan dan revisi manuskrip. penulis 2: supervisi, validasi hasil, masukan ilmiah, serta peninjauan dan revisi manuskrip. Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir manuskrip.

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN ARTIFISIAL GENERATIF

Penulis menyatakan bahwa kecerdasan artifisial (AI) generatif digunakan dalam penyusunan manuskrip ini untuk membantu meningkatkan kejelasan bahasa, memperbaiki tata bahasa, dan menyempurnakan struktur penulisan. AI generatif tidak digunakan untuk menghasilkan, memanipulasi, atau menganalisis data penelitian. Seluruh isi manuskrip telah ditinjau dan diverifikasi oleh penulis. Penulis bertanggung jawab sepenuhnya atas keakuratan, integritas, dan isi akhir manuskrip.

REFERENSI

Al Hageh, C., O'Sullivan, S., Platt, D. E., Henschel, A., Chacar, S., Gauguier, D., Abchee, A., Alefishat, E., Nader, M., & Zalloua, P. A. (2024). Coronary artery disease patients with rs7904519 (TCF7L2) are at a persistent risk of type 2 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice, 207*, 111052. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2023.111052

Alifah, N. F., & Wahiduddin. (2026). Faktor risiko penyakit jantung koroner pada diabetes melitus tipe 2 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo. *Hasanuddin Journal of Public Health, 7*(2), 138–149. https://doi.org/10.30597/hjph.v7i2.49474

American Diabetes Association. (2024). Standards of Medical Care in Diabetes—2024. Diabetes Care, 47.

Committee, A. D. A. P. P. (2023). Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care, 47(Supplement_1), S179–S218. https://doi.org/10.2337/dc24-S010

Dong, X., Li, N., Zhu, C., Wang, Y., Shi, K., Pan, H., Wang, S., Shi, Z., Geng, Y., Wang, W., & Zhang, T. (2023). Diagnosis of coronary artery disease in patients with type 2 diabetes mellitus based on computed tomography and pericoronary adipose tissue radiomics: A retrospective cross-sectional study. *Cardiovascular Diabetology, 22*(1), 14. https://doi.org/10.1186/s12933-023-01748-0

Gaillard, E. L., Cramer, S. H., Hanssen, N. M., Bom, M. J., Chamuleau, S. A., Planken, R. N., Choi, A. D., Boekholdt, S. M., Stroes, E. S., Knaapen, P., & Nurmohamed, N. S.

(2025). Increased high-risk plaque burden in type 2 diabetes: A 10-year follow-up study. *Cardiovascular Diabetology, 24*(1), 423. https://doi.org/10.1186/s12933-025-02977-1

Gulati, M., Levy, P. D., Mukherjee, D., Amsterdam, E., Bhatt, D. L., Birtcher, K. K., Blankstein, R., Boyd, J., Bullock-Palmer, R. P., Conejo, T., Diercks, D. B., Gentile, F., Greenwood, J. P., Hess, E. P., Hollenberg, S. M., Jaber, W. A., Jneid, H., Joglar, J. A., Morrow, D. A., … Shaw, L. J. (2021). 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR Guideline for the Evaluation and Diagnosis of Chest Pain: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation, 144(22), e368–e454. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001029

Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, J. J., Colvin, M. M., Deswal, A., Drazner, M. H., Dunlay, S. M., Evers, L. R., Fang, J. C., Fedson, S. E., Fonarow, G. C., Hayek, S. S., Hernandez, A. F., Khazanie, P., Kittleson, M. M., Lee, C. S., Link, M. S., … Yancy, C. W. (2022). 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Journal of the American College of Cardiology, 79(17), 1757–1780. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.12.011

International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas 10th Edition. Brussels.

Kemenkes. (2020). PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN TATA LAKSANA DIABETES MELITUS TIPE 2 DEWASA. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Marx, N., Federici, M., Schütt, K., Müller-Wieland, D., Ajjan, R. A., Antunes, M. J., Christodorescu, R. M., Crawford, C., Di Angelantonio, E., Eliasson, B., Espinola-Klein, C., Fauchier, L., Halle, M., Herrington, W. G., Kautzky-Willer, A., Lambrinou, E., Lesiak, M., Lettino, M., McGuire, D. K., … Group, E. S. C. S. D. (2023). 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes: Developed by the task force on the management of cardiovascular disease in patients with diabetes of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal, 44(39), 4043–4140. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad192

McGuire, D. K., Shih, W. J., Cosentino, F., Charbonnel, B., Cherney, D. Z. I., Dagogo-Jack, S., Pratley, R., Greenberg, M., Wang, S., Huyck, S., Gantz, I., Terra, S. G., Masiukiewicz, U., & Cannon, C. P. (2021). Association of SGLT2 inhibitors with cardiovascular and kidney outcomes in patients with type 2 diabetes: A meta-analysis. *JAMA Cardiology, 6*(2), 148–158. https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.4511

Paramitha, A. A. P., Wikananda, G. D. D., & Lestari, D. N. D. (2022). Efek glucagon-like peptide-1 terhadap kejadian penyakit kardiovaskular dan ginjal pada pasien diabetes melitus tipe 2. Intisari Sains Medis, 13(3), 843–850.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2019). Pedoman Pengelo laan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia.

Prystupa, K., Delgado, G. E., Moissl, A. P., Kleber, M. E., Birkenfeld, A. L., Heni, M., Fritsche, A., März, W., & Wagner, R. (2023). Clusters of prediabetes and type 2 diabetes stratify all-cause mortality in a cohort of participants undergoing invasive coronary diagnostics. *Cardiovascular Diabetology, 22*(1), 211. https://doi.org/10.1186/s12933-023-01923-3

Rosolova, H., Pelikanova, T., & Motovska, Z. (2023). ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with EASD. Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology. Cor et Vasa, 56(2), e190–e205. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.crvasa.2014.01.007

Saçlı, H., Kara, I., & Kirali, K. (2018). Focus on Coronary Atherosclerosis. https://doi.org/10.5772/intechopen.77301

Vrints, C., Andreotti, F., Koskinas, K. C., Rossello, X., Adamo, M., Ainslie, J., Banning, A. P., Budaj, A., Buechel, R. R., Chiariello, G. A., Chieffo, A., Christodorescu, R. M., Deaton, C., Doenst, T., Jones, H. W., Kunadian, V., Mehilli, J., Milojevic, M., Piek, J. J., … Group, E. S. C. S. D. (2024). 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes: Developed by the task force for the management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). European Heart Journal, 45(36), 3415–3537. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae177

WHO. (2025). Cardiovascular diseases (CVDs). World Health Organization.