

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KETERLAMBATAN KEDATANGAN PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER: SEBUAH SCOPING REVIEW

Samin M. Ali¹, Anastasia Anna^{2*}, Etika Emaliyawati³

¹⁻³Fakultas keperawatan, Universitas Padjadjaran

Email Korespondensi: anastasia.anna@unpad.ac.id

Disubmit: 17 Juni 2025

Diterima: 23 Februari 2026

Diterbitkan: 01 Maret 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i3.21140>

ABSTRACT

Delayed hospitalization of patients with coronary heart disease (CHD) is a major obstacle to timely medical care. This delay can result in permanent heart damage, high mortality, and long-term morbidity. However, the factors causing this delay are often complex and related to various aspects such as sociodemographics, access to healthcare, and patient health behaviors. To explore factors associated with delayed hospitalization for patients with coronary heart disease, this study used a scoping review based on the Arksey and O'Malley framework and the PRISMA-ScR guidelines. Articles were searched in three databases: CINAHL, PubMed, Scopus, and the Google Scholar search engine. Keywords used included "factors," "delay," "coronary heart disease," "myocardial infarction," and "prehospital delay." Inclusion criteria included articles published in English or Indonesian between 2015 and 2025 that discussed factors influencing delayed hospitalization for patients with coronary heart disease. The primary research question was: What are the factors associated with late arrival of patients with coronary heart disease?. Twelve articles met the inclusion criteria and discussed factors associated with delayed arrivals for patients with coronary heart disease. The topics covered sociodemographics, clinical symptoms, access to healthcare, health behaviors, and cultural factors. Key factors identified included gender, age, education level, socioeconomic status, access to transportation, and awareness of heart disease symptoms. These factors are associated with a lack of understanding of symptoms or the role of gender in medical decision-making, as well as limited access to adequate medical services, particularly in rural areas. Delayed arrivals for patients with coronary heart disease are influenced by various interrelated factors. To reduce delays, public education about heart disease symptoms, increased access to healthcare, and improvements to medical transportation systems are needed.

Keywords: *Factors, Delayed Arrivals, Coronary Heart Disease.*

ABSTRAK

Keterlambatan kedatangan pasien dengan penyakit jantung koroner (PJK) ke rumah sakit menjadi masalah utama dalam penanganan medis yang tepat waktu. Keterlambatan ini dapat mengakibatkan kerusakan jantung permanen, tingginya angka kematian, dan morbiditas jangka panjang. Namun, faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan ini sering kali kompleks dan berkaitan dengan

berbagai aspek seperti sosial demografis, akses ke layanan kesehatan, dan perilaku kesehatan pasien. Untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang berhubungan dengan keterlambatan kedatangan pasien penyakit jantung koroner. Penelitian ini menggunakan scoping review berdasarkan kerangka Arksey dan O'Malley serta panduan PRISMA-ScR. pencarian artikel yang dilakukan di tiga database yaitu CINAHL, PubMed, Scopus dan search engine google scholar. Kata kunci yang digunakan meliputi "factors", "delay", "coronary heart disease", "myocardial infarction", dan "pre-hospital delay". Kriteria inklusi mencakup artikel yang diterbitkan dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia antara tahun 2015-2025 dan membahas faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan kedatangan pasien dengan penyakit jantung koroner. Pertanyaan penelitian utama adalah; Apa saja faktor-faktor yang berhubungan dengan keterlambatan kedatangan pasien dengan penyakit jantung koroner?. Terdapat 12 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan membahas faktor-faktor yang berhubungan dengan keterlambatan kedatangan pasien dengan penyakit jantung koroner. Temanya meliputi sosial demografis, gejala klinis, akses ke layanan kesehatan, perilaku kesehatan, dan faktor budaya. Faktor-faktor utama yang ditemukan meliputi jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, status sosial ekonomi, akses transportasi, serta kesadaran gejala penyakit jantung. Faktor-faktor ini berhubungan dengan kurangnya pemahaman tentang gejala atau peran gender dalam pengambilan keputusan medis, serta keterbatasan akses ke layanan medis yang memadai, terutama di daerah pedesaan. Keterlambatan kedatangan pasien dengan penyakit jantung koroner dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait. Untuk mengurangi keterlambatan, diperlukan pendidikan masyarakat tentang gejala penyakit jantung, serta peningkatan akses ke layanan kesehatan dan perbaikan sistem transportasi medis.

Kata Kunci: Faktor, Keterlambatan Kedatangan, Penyakit Jantung Koroner.

PENDAHULUAN

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia, dengan prevalensi yang terus meningkat (Chen et al., 2021). Secara global, PJK mengakibatkan lebih dari 9 juta kematian setiap tahunnya, menjadikannya sebagai penyebab kematian nomor satu di seluruh dunia. Negara-negara dengan tingkat prevalensi PJK yang tinggi termasuk Amerika Serikat dan negara-negara Eropa, di mana faktor risiko seperti pola makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan tingginya angka perokok berkontribusi besar terhadap meningkatnya angka kejadian penyakit ini (Hosseini et al., 2021). Di Indonesia, prevalensi PJK juga menunjukkan angka yang

signifikan, dengan data menunjukkan bahwa lebih dari 4 juta orang mengidap penyakit jantung, dan angka ini diperkirakan terus meningkat seiring dengan perubahan gaya hidup masyarakat (Kemenkes RI., 2019). Meningkatnya prevalensi PJK ini menjadi perhatian utama karena penanganan yang cepat dan tepat sangat penting untuk mengurangi risiko komplikasi yang lebih berat dan kematian mendadak.

Pada penanganan penyakit jantung koroner (PJK), konsep golden hour sangat krusial, merujuk pada periode waktu setelah gejala pertama muncul di mana penanganan medis yang cepat dapat secara signifikan meningkatkan peluang kesembuhan dan mengurangi risiko kematian (Yoon,

2024). Setiap menit yang terlewatkan dalam memberikan perawatan dapat memperburuk kondisi pasien, menyebabkan kerusakan permanen pada jantung, dan meningkatkan kemungkinan komplikasi serius seperti gagal jantung atau serangan jantung berulang. Penelitian telah menunjukkan bahwa keterlambatan kedatangan pasien ke rumah sakit atau fasilitas medis dapat memperburuk hasil klinis, dengan peningkatan angka kematian dan penurunan tingkat kesembuhan (Camacho et al., 2016). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pasien yang terlambat datang lebih dari 90 menit setelah gejala pertama mengalami peningkatan angka kematian sebesar 10% lebih tinggi dibandingkan mereka yang mendapatkan perawatan lebih cepat (Yang et al., 2021).

Keterlambatan kedatangan pasien PJK ke fasilitas medis memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil klinis pasien. Semakin lama waktu yang dibutuhkan pasien untuk mendapatkan perawatan, semakin besar pula risiko komplikasi yang serius, seperti kerusakan permanen pada otot jantung, aritmia, atau bahkan gagal jantung (Kisch et al., 2020). Penelitian menunjukkan bahwa pasien yang terlambat datang lebih dari dua jam setelah gejala pertama muncul memiliki peluang lebih tinggi untuk mengalami kematian mendadak dibandingkan dengan mereka yang segera mendapatkan perawatan. Selain itu, keterlambatan juga dapat mempengaruhi efektivitas pengobatan, seperti prosedur kateterisasi koroner atau trombolisis, yang memiliki jendela waktu terbatas untuk dapat memberikan hasil yang optimal (Ware et al., 2022). Dampak lainnya adalah meningkatnya biaya perawatan akibat komplikasi yang

lebih kompleks dan kebutuhan untuk intervensi medis yang lebih intensif. Keterlambatan dalam kedatangan pasien PJK berkontribusi pada tingginya angka kematian dan morbiditas, serta membebani sistem kesehatan dengan biaya yang lebih besar dan sumber daya yang lebih banyak (Magnani et al., 2022).

Keterlambatan kedatangan pasien dengan PJK ke rumah sakit atau pusat kesehatan merupakan masalah kesehatan yang signifikan. Sebanyak 30% hingga 50% pasien PJK mengalami keterlambatan dalam mendapatkan perawatan medis yang tepat, yang pada gilirannya meningkatkan risiko komplikasi dan kematian (Bai et al., 2019). Beberapa faktor yang dapat menyebabkan keterlambatan kedatangan pasien antara lain: ketidaktahuan atau kurangnya pemahaman tentang gejala PJK, persepsi bahwa gejala tidak terlalu serius, serta hambatan akses seperti jarak jauh ke rumah sakit atau keterbatasan sarana transportasi (Roche et al., 2010). Faktor sosial dan ekonomi juga memainkan peran penting, di mana pasien dari kelompok ekonomi rendah mungkin menghadapi kesulitan dalam mengakses fasilitas kesehatan atau memilih untuk menunda perawatan karena alasan biaya. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa keterlambatan kedatangan pasien bukan hanya masalah medis, tetapi juga terkait dengan aspek pengetahuan, perilaku, dan aksesibilitas terhadap layanan kesehatan (Mehralian et al., 2019).

Keterlambatan kedatangan pasien PJK ke fasilitas kesehatan merupakan salah satu tantangan utama dalam penanganan optimal kondisi akut seperti sindrom koroner akut. Berbagai penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keterlambatan tersebut, mulai dari

persepsi individu terhadap gejala, keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan, hingga hambatan sosial-ekonomi (Hu et al., 2022; Kamal et al., 2022; Kisch et al., 2020). Meskipun temuan-temuan ini memberikan wawasan yang berarti, sebagian besar studi sebelumnya hanya menyoroti faktor-faktor tertentu secara terpisah dan belum secara sistematis mengkaji bagaimana faktor-faktor tersebut saling berinteraksi dalam konteks perilaku pencarian layanan kesehatan. Oleh karena itu, scoping review ini bertujuan untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang berhubungan dengan keterlambatan kedatangan pasien penyakit jantung koroner.

KAJIAN PUSTAKA

Keterlambatan Kedatangan Pasien Penyakit Jantung Koroner ke IGD

Pre-hospital delay didefinisikan sebagai waktu yang berlalu dari onset gejala hingga kedatangan di rumah sakit yang mampu melakukan reperfusi. Menurut pedoman *American College of Cardiology Foundation (ACCF)* dan *American Heart Association (AHA)* tahun 2013, waktu ideal dari munculnya gejala hingga kedatangan pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) sebaiknya tidak melebihi 120 menit (Anderson, 2013).

Youssef et al., (2017) di Kairo, Mesir menyatakan bahwa pasien dengan *non-ST elevation acute coronary syndrome* dianggap terlambat datang ke rumah sakit apabila waktu dari onset gejala hingga tiba di Instalasi Gawat Darurat (IGD) melebihi 2 jam, dan dikategorikan tidak terlambat jika waktunya kurang dari 2 jam. Hal serupa juga diterapkan dalam penelitian Peng et al., (2014) dan Hu et al., (2022) di China, serta Yusniawati et al., (2020) di RSUP Sanglah, Bali, yang

membagi waktu keterlambatan menjadi dua kategori: kurang dari 120 menit dan lebih dari 120 menit. Penelitian oleh Nilsson et al., (2016) di Swedia juga menggunakan batas waktu 2 jam untuk menentukan keterlambatan kedatangan pasien serta penelitian Irman et al., (2017) di NTT IGD RSUD dr. TC. Hillers Maumere, Kabupaten Sikka.

Penyakit Jantung Koroner

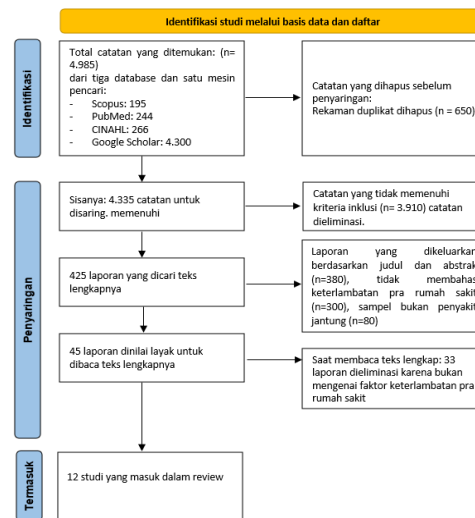
Data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular adalah penyebab utama kematian secara global, dengan tingkat insiden yang hampir sama di negara maju dan berkembang. Berdasarkan data RISKESDAS tahun 2013, penyakit jantung menjadi penyebab kematian terbesar kedua di Indonesia, setelah stroke (Dharma, 2020). Istilah penyakit jantung koroner digunakan untuk menggambarkan berbagai kondisi iskemik, yang mencakup rentang diagnosis mulai dari angina tidak stabil (*UA/unstable angina*), STEMI hingga infark miokard non-elevasi ST (*NSTEMI/non-ST elevation myocardial infarction*) (Rampengan, 2015).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode scoping review untuk memetakan secara sistematis literatur yang tersedia mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan keterlambatan kedatangan pasien Penyakit Jantung Koroner (PJK). Kajian ini mengacu pada lima tahap metodologis yang dikembangkan oleh Arksey dan O'Malley (2005), yaitu: (1) identifikasi pertanyaan penelitian, (2) identifikasi studi yang relevan, (3) seleksi studi, (4) pencatatan data, dan (5) pengumpulan, penyajian, dan pelaporan hasil (Arksey & O'Malley, 2005). Penelitian

ini mengikuti pedoman PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Scoping review s and Meta-Analyses)

untuk menjamin transparansi dan integritas proses sistematis.



Gambar 1. PRISMA Flow Diagram

Strategi Pencarian Artikel

Proses pencarian literatur dilakukan secara sistematis oleh dua peneliti secara independen, yaitu SA dan DA. Pencarian dilakukan di tiga basis data elektronik yang kredibel dan luas digunakan dalam bidang kesehatan, yaitu PubMed, Scopus, CINAHL dan search engine google scholar. Kombinasi pencarian yang digunakan meliputi:

“coronary heart disease” OR “coronary artery disease” AND “delayed arrival” OR “prehospital delay” OR “late presentation” AND “patients” OR “health seeking behavior” OR “hospital presentation”.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Pertanyaan penelitian pada review ini adalah apa saja faktor-faktor yang berhubungan dengan keterlambatan kedatangan pasien penyakit jantung koroner. Kata kunci dalam scoping review ini ditentukan berdasarkan kriteria PCC (Population, Concept, Context) yang dijabarkan sebagai berikut:

- Population (P): Pasien dewasa dengan penyakit jantung koroner
- Concept (C): Keterlambatan kedatangan pasien ke rumah sakit atau pusat layanan kesehatan.
- Context (C): Faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan kedatangan pasien penyakit jantung koroner

Kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel berupa penelitian asli (original research); (2) topik membahas keterlambatan kedatangan pasien dengan PJK ke fasilitas pelayanan kesehatan; (3) semua jenis desain penelitian.; (4) diterbitkan dalam rentang waktu 10 tahun terakhir; (2015-2025); (5) ditulis dalam bahasa Inggris sebagai bahasa internasional atau bahasa Indonesia dan; (6) dilakukan di fasilitas kesehatan seperti rumah sakit atau klinik.

Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel yang membahas penyakit selain PJK (misalnya stroke atau kanker); (2) artikel yang tidak

secara eksplisit membahas faktor keterlambatan kedatangan; (3) publikasi berupa editorial, opini, atau surat kepada editor; serta (4) artikel dari jurnal yang tidak melalui proses peer-review.

Proses Ekstraksi Data

Artikel yang memenuhi kriteria inklusi dipilih melalui proses analisis sistematis terhadap judul, abstrak, dan teks lengkap. Langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya artikel yang relevan dan sesuai dengan kriteria inklusi yang dianalisis secara mendalam guna memperoleh hasil yang valid dan reliabel. Proses ekstraksi data dilakukan secara sistematis menggunakan tabel ekstraksi yang disusun secara manual oleh tim peneliti. Dua peneliti independen (SA dan DA) melakukan ekstraksi data secara terpisah untuk menjaga objektivitas. Apabila terdapat perbedaan dalam interpretasi data, maka dilakukan diskusi antara peneliti untuk mencapai konsensus. Jika konsensus tidak tercapai, peneliti ketiga dapat dilibatkan sebagai penengah.

Analisis Data

Data yang telah berhasil diekstraksi dianalisis secara deskriptif kualitatif menggunakan pendekatan analisis tematik. Analisis dilakukan dengan beberapa tahapan. Pertama, seluruh artikel dan data hasil ekstraksi dibaca secara menyeluruh untuk memahami konteks dan pola data. Kedua, peneliti mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari faktor-faktor yang berkaitan dengan keterlambatan kedatangan pasien PJK, seperti faktor individual, sosial, ekonomi, geografi, dan sistem pelayanan kesehatan. Ketiga, tema-tema tersebut dikategorikan dan

dikelompokkan ke dalam kluster tematik agar lebih mudah dianalisis secara sintetik. Terakhir, peneliti menyusun narasi sintesis yang menjelaskan bagaimana berbagai faktor tersebut berinteraksi dan berkontribusi terhadap keterlambatan kedatangan. Analisis ini dilakukan secara independen oleh dua peneliti (SA dan DA), kemudian dibandingkan dan didiskusikan bersama. Keterlibatan peneliti ketiga akan dilakukan bila terjadi perbedaan interpretasi. Pendekatan ini dilakukan untuk menjaga validitas dan kredibilitas hasil sintesis tematik, serta untuk memastikan bahwa temuan yang dihasilkan benar-benar mencerminkan keseluruhan literatur yang direview.

HASIL REVIEW

Hasil initial research dari tiga database didapatkan sebanyak 4985 artikel. Tim peneliti melakukan eliminasi berdasarkan duplikasi artikel menggunakan aplikasi Mendeley, sebanyak 650 artikel ditemukan duplikat. Penulis kemudian melakukan skrining yaitu berdasarkan tahun publikasi, desain penelitian, dan bahasa yang digunakan, sebanyak 3910 artikel dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria tersebut. Lalu, penulis melakukan eliminasi berdasarkan judul dan abstrak, didapatkan 45 artikel yang sesuai. Tim peneliti kemudian membaca artikel fulltext serta secara independen untuk menilai kesesuaiannya dengan kriteria inklusi dan eksklusi, sebanyak 12 artikel membahas terkait topik faktor-faktor yang berhubungan dengan keterlambatan kedatangan pasien penyakit jantung koroner (Tabel 1).

Tabel 1. Ekstraksi Data

Penulis dan Tahun	Tujuan	Desain	Sampel	Negara	Instrumen dan Variabel	Hasil
(Revathi et al., 2023)	Identifikasi faktor klinis, kontekstual dan perilaku terhadap delay	Cross-sectional	210 pasien	Chennai, India	Kuesioner + rekam medis	73.3% mengalami delay ≥ 4.5 jam; signifikan: transportasi umum, malam hari, doa sendiri, jarak jauh, kendala finansial ($p < 0.05$)
(Khaled et al., 2022)	Identifikasi faktor sosiodemografi dan perilaku yang berkontribusi pada delay	Cross-sectional	678 pasien ACS; 81.9% pria, mayoritas usia 40-60 tahun	30 RS di Bangladesh	Kuesioner semi-terstruktur	Delay > 12 jam pada 37.5%; faktor signifikan: lokasi onset, transportasi, pendidikan, pengabaian gejala
(Khanam et al., 2019)	Mengidentifikasi faktor terkait keterlambatan pencarian pertolongan medis pada pasien AMI di Dhaka	Cross sectional study	120 pasien AMI di Ibrahim Cardiac Hospital	Bangladesh	Kuesioner semi-terstruktur: karakteristik sosiodemografi, klinis, dan faktor keterlambatan	Keterlambatan signifikan ditemukan pada pasien dari daerah rural ($p = 0.01$), nyeri < 6 jam ($p = 0.01$), adanya radiasi nyeri ($p = 0.02$), self-treatment ($p = 0.04$), miskonsepsi gejala oleh caregiver ($p = 0.04$), jarak jauh dari rumah sakit ($p = 0.01$), transportasi tidak memadai ($p = 0.045$), dan kemacetan ($p = 0.00$)
(Huang et al., 2022)	Mengeksplorasi faktor-faktor yang memengaruhi keterlambatan kedatangan pasien AMI ke IGD di Kinmen	Cross sectional study	116 pasien AMI di Kinmen Hospital	Taiwan	Rekam medis dan analisis statistik: usia, jenis kelamin, pendidikan, Killip class, dll.	39,7% pasien datang > 6 jam. Killip class $\geq II$ merupakan prediktor signifikan keterlambatan (OR=3,616; $p = 0.002$). Usia > 65 tahun dan pendidikan ≤ 9

						tahun juga memperlihatkan tren keterlambatan
(Youssef et al., 2017)	Identifikasi penyebab keterlambatan	Observasional	315 pasien NSTEMI-ACS	Mesir	Data waktu onset, transportasi, sistem RS	66% delay disebabkan pasien, 34% transportasi. Rata-rata delay total: 11.0 ± 9.8 jam. Tidak ada OR/p-value.
(Bahall & Legall, 2018)	Eksplorasi faktor keterlambatan pada pasien	Cross-sectional	299 pasien ACS	Trinidad & Tobago	Wawancara, waktu pengambilan keputusan, transportasi	Prediktor delay >2 jam: intermediate care (OR=15.26, p<0.001), fear of heart attack (OR=0.19, p=0.024), percaya gejala ringan (OR=6.98, p=0.048) [43:9] .
(Aref et al., 2021)	penyebab delay sebelum dan saat COVID-19 pada pasien	Survei deskriptif	254 pasien	Mesir	Kuesioner ; variabel: persepsi urgensi, RS non-stroke, pengalaman sebelumnya	71.2% datang >4 jam; penyebab utama: RS tidak tepat, ketidaktahuan gejala, takut COVID-19; media berperan dalam early arrival (47.7%)
(Zia et al., 2021)	Menilai faktor yang menyebabkan keterlambatan pra-rumah sakit pada AMI	Retrospektif kohort	333 pasien AMI, rerata usia 53.8 tahun, 67.6% laki-laki	Dhaka, Bangladesh	Wawancara dan rekam medis; variabel: nyeri dada, jarak, DM, sosial ekonomi	Delay ≥12 jam pada 48.9%; OR nyeri atipikal = 5.21; DM = 1.7; jarak >30 km = 4.3; kelas sosial rendah = 1.9 (semua p<0.05)
(Mujtaba et al., 2021)	Menilai durasi dan penyebab keterlambatan pada STEMI	Cross-sectional	240 pasien STEMI, mayoritas 41-65 tahun	Larkana, Pakistan	Kuesioner dan catatan medis; variabel: transportasi, misdiagnosis, keuangan	Median delay 120 menit; misdiagnosis signifikan (p<0.05); delay >6 jam pada 20.4% pasien

(Oh et al., 2024)	Menilai hubungan keterlambatan ke RS dan mortalitas 2 tahun pada pasien MINOCA (Myocardial Infarction With Nonobstructive Coronary Arteries)	Observasional kohort	861 pasien MINOCA dari registry 2011-2020	Korea Selatan	Data registry; variabel: symptom-to-door time, kematian 2 tahun	Late presenter: HR 2.44 (95% CI 1.47-4.08); adjusted HR 2.29 dan 2.18; faktor: wanita, tidak pakai EMS, kreatinin tinggi
(Bauer et al., 2023)	Bandingkan karakteristik dan keterlambatan pada pasien ACS usia muda dan menengah	Retrospektif registry	680 pasien ACS (≤ 50 dan 51-65 tahun)	Praha, Republik Ceko	Registry data; variabel: waktu FMC, jenis ACS, angiografi	Tidak ada beda signifikan waktu ke RS antara grup ($P=0.369$); mortalitas rendah di kedua grup
(Ogushi et al., 2022)	Menilai faktor risiko keterlambatan pada pasien AMI	Observational registry	4,625 pasien AMI (OACIS Registry)	Jepang	variabel: umur, DM, waktu onset, transport asi	Delay ≥ 2 jam: umur ≥ 80 tahun (OR 1.42), DM (OR 1.33), onset malam (OR 1.63); protektif: merokok (OR 0.78), ambulance (OR 0.37)

Penulis menemukan 12 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dalam scoping review ini. Berdasarkan hasil ekstraksi data, ditemukan sejumlah tema yang secara konsisten berkontribusi terhadap keterlambatan kedatangan pasien PJK ke fasilitas pelayanan kesehatan.

Faktor Sosiodemografi

Faktor usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status sosial ekonomi, dan status imigrasi tercatat sebagai prediktor penting dalam beberapa studi. Usia lanjut (≥ 65 atau ≥ 80 tahun) berhubungan dengan peningkatan risiko keterlambatan (Ogushi et al., 2022). Wanita ditemukan lebih cenderung mengalami keterlambatan dan pasien dari kelompok sosial ekonomi rendah juga mengalami delay lebih

lama (Zia et al., 2021). Tingkat pendidikan yang rendah dikaitkan dengan keterlambatan kedatangan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa usia (usia lanjut lebih lambat datang), tempat tinggal (rural vs urban), dan status pendidikan sebagai faktor keterlambatan (Khanam et al., 2019) (Khaled et al., 2022) (Huang et al., 2022).

Faktor Klinis dan Gejala

Gejala yang tidak khas atau gejala ringan menjadi salah satu penyebab signifikan keterlambatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan nyeri dada atipikal memiliki risiko delay yang jauh lebih tinggi juga menyebut kepercayaan bahwa gejala ringan menyebabkan keterlambatan (Bahall & Legall, 2018). Di sisi lain, pasien dengan stroke atau kondisi sadar rendah

(GCS <9) lebih cepat mencari pertolongan karena gejala yang mengkhawatirkan (Jiang, 2024). Penelitian lain menunjukkan bahwa nyeri dada yang tidak khas dan pendek (<6 jam) dapat menyebabkan keterlambatan karena disalahartikan sebagai ringan (Khanam et al., 2019). Pasien dengan Killip Class \geq II (gejala lebih berat) justru lebih lambat datang, menandakan bahwa persepsi terhadap gejala tidak selalu sesuai urgensi klinis (Huang et al., 2022).

Faktor Perilaku dan Persepsi Pasien

Beberapa studi menyoroti pentingnya aspek psikologis dan perilaku, seperti pengabaian gejala, takut akan diagnosis serangan jantung, berdoa agar gejala mereda, atau berharap gejala hilang dengan sendirinya (Bahall & Legall, 2018; Revathi et al., 2023). Ketakutan terhadap rumah sakit karena COVID-19 juga dilaporkan sebagai penyebab delay pada studi (Aref et al., 2021).

Faktor Transportasi dan Geografis

PEMBAHASAN

Penanganan yang cepat dan tepat waktu sangat penting untuk pasien PJK karena keterlambatan dalam mendapatkan perawatan medis dapat meningkatkan risiko mortalitas dan morbiditas secara signifikan. Kondisi ini menjadi penyebab utama kematian dan kecacatan di seluruh dunia, dan waktu menjadi faktor yang sangat menentukan dalam pengobatan yang berhasil. Penurunan waktu yang diperlukan untuk mencapai rumah sakit dan memulai pengobatan, seperti reperfusi atau trombolisis, dapat secara langsung memengaruhi hasil pasien. Pada kasus AMI, misalnya, reperfusi yang dilakukan dalam dua jam pertama setelah gejala muncul dapat menurunkan

Jarak tempat tinggal dari rumah sakit, kesulitan mengakses transportasi, dan ketergantungan pada kendaraan pribadi atau umum sangat memengaruhi waktu tempuh ke fasilitas kesehatan. Pasien dari wilayah rural atau dengan akses transportasi terbatas mengalami delay signifikan (Khaled et al., 2022). Tidak menggunakan ambulans juga meningkatkan risiko keterlambatan (Bauer et al., 2023).

Faktor Sistem Kesehatan dan Organisasi

Beberapa studi menunjukkan bahwa hambatan sistemik juga memainkan peran, seperti rujukan ke RS non-stroke atau non-kardiak, keterlambatan di unit intermediate care, dan kurangnya pemahaman tenaga kesehatan terhadap urgensi gejala (Oh et al., 2024). Selain itu, pengalaman pasien sebelumnya dengan layanan stroke atau jantung serta eksposur media turut mempercepat kedatangan (Mujtaba et al., 2021).

kematian secara drastis, sedangkan keterlambatan lebih dari dua jam dapat mengakibatkan kerusakan jantung permanen (Zia et al., 2021).

Salah satu faktor yang memengaruhi keterlambatan pra-rumah sakit pada pasien adalah gender, di mana wanita cenderung mengalami keterlambatan yang lebih lama dibandingkan dengan pria. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pada pasien dengan infark miokard akut, wanita lebih sering mengalami keterlambatan dalam mengenali gejala dan mencari perawatan medis (Price et al., 2017). Hal ini dikaitkan dengan berbagai faktor, seperti kesulitan dalam mengidentifikasi gejala yang muncul, terutama pada

wanita yang mungkin tidak mengasosiasikan nyeri dada atau sesak napas sebagai tanda-tanda serangan jantung. Selain itu, faktor sosial dan budaya turut berperan dalam keterlambatan ini. Wanita sering kali berperan sebagai pengasuh utama keluarga, yang membuat mereka cenderung lebih mengutamakan kebutuhan keluarga daripada kesehatannya sendiri, sehingga mereka lebih lambat dalam memutuskan untuk mencari pertolongan medis. Penelitian lain juga mencatat bahwa wanita, meskipun lebih sadar akan gejala-gejala kritis, sering kali menunda pencarian perawatan karena perasaan takut atau kecemasan yang berhubungan dengan pengaruh sosial dan peran gender (Ghadimi et al., 2021).

Usia merupakan faktor penting yang mempengaruhi keterlambatan pra-rumah sakit, dengan penekanan khusus pada pasien yang lebih tua. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pasien berusia lebih dari 60 tahun cenderung mengalami keterlambatan lebih lama dalam mencari perawatan medis setelah gejala muncul (Oh et al., 2024). Pada pasien yang lebih tua, terutama yang berusia di atas 60 tahun, sering terjadi keterlambatan dalam mencari bantuan medis. Salah satu penyebab utama keterlambatan ini adalah penurunan fisik yang mengurangi kemampuan mereka untuk merasakan gejala dengan jelas dan segera mengenali bahwa gejala yang muncul merupakan tanda dari kondisi medis yang serius (Poorhosseini et al., 2019). Selain itu, penurunan mental atau gangguan kognitif pada pasien lansia sering kali membuat mereka lebih sulit mengidentifikasi urgensi kondisi yang mereka alami, sehingga menunda pencarian perawatan medis. Faktor-faktor ini memperburuk situasi, karena

keterlambatan dalam pengobatan akan berdampak langsung pada tingkat keparahan dan kemungkinan pemulihan pasien, terutama pada kondisi medis yang memerlukan penanganan cepat seperti stroke iskemik dan infark miokard.

Tingkat pendidikan pasien memiliki keterkaitan yang signifikan dengan keterlambatan pra-rumah sakit, di mana pasien dengan pendidikan rendah cenderung lebih sering menunda pencarian perawatan medis. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pasien yang memiliki tingkat pendidikan rendah sering kali kurang menyadari urgensi gejala yang mereka alami, sehingga mereka lebih lambat untuk mencari pertolongan medis (Youssef et al., 2017). Hal ini dikarenakan mereka mungkin tidak mengenali gejala-gejala yang seharusnya menjadi tanda adanya kondisi medis serius, seperti infark miokard atau stroke. Pengetahuan medis yang terbatas menghambat kemampuan pasien untuk membedakan gejala yang mengancam jiwa dari kondisi yang lebih ringan. Selain itu, pasien dengan pendidikan tinggi cenderung lebih cepat mengenali gejala dan lebih cenderung untuk mencari bantuan medis dengan segera, karena mereka memiliki pemahaman yang lebih baik tentang kondisi medis yang serius dan urgensi penanganannya (Hu et al., 2022).

Status sosial ekonomi yang rendah memainkan peran penting dalam keterlambatan pra-rumah sakit, terutama pada pasien dari keluarga berpendapatan rendah. Pasien yang berasal dari latar belakang ekonomi yang tidak stabil sering kali menunda pencarian perawatan medis karena masalah biaya yang terkait dengan pengobatan dan perawatan rumah sakit. Keterbatasan akses ke fasilitas medis yang memadai juga

berkontribusi pada keterlambatan (Cremers et al., 2016; Hu et al., 2022). Pasien dari keluarga berpendapatan rendah mungkin merasa enggan untuk segera mencari bantuan medis karena mereka harus membayar biaya pengobatan secara pribadi, yang sering kali menjadi hambatan besar, terutama di negara-negara berkembang yang tidak memiliki sistem asuransi kesehatan yang komprehensif. Selain itu, masalah aksesibilitas layanan medis juga menjadi isu besar, karena pasien dari daerah pedesaan sering kali harus menempuh jarak jauh untuk mencapai rumah sakit yang memiliki fasilitas yang memadai. Keterbatasan transportasi dan kurangnya fasilitas kesehatan lokal yang mampu menangani kondisi medis serius semakin memperburuk keterlambatan ini (Price et al., 2017).

Tempat tinggal pasien juga memiliki pengaruh besar terhadap keterlambatan pra-rumah sakit. Pasien yang tinggal di daerah pedesaan cenderung lebih terlambat mencari perawatan medis karena akses terbatas ke fasilitas kesehatan yang memadai dan kurangnya ambulans terlatih. Pasien di daerah pedesaan, pasien lebih sulit mengakses rumah sakit dengan fasilitas lengkap, yang menyebabkan mereka lebih sering mencari perawatan medis di fasilitas yang kurang memadai atau menunda pencarian bantuan (McLaren et al., 2021). Sebaliknya, meskipun pasien di daerah perkotaan memiliki akses lebih baik ke rumah sakit, kemacetan lalu lintas dan transportasi publik sering kali memperburuk keterlambatan. Meskipun rumah sakit lebih mudah dijangkau di kota besar, kemacetan lalu lintas yang parah sering kali menghambat kecepatan pasien mencapai rumah sakit tepat waktu, sehingga memperpanjang waktu

yang dibutuhkan untuk mendapatkan perawatan medis yang tepat (Ghadimi et al., 2021; Jin et al., 2012).

Transportasi memiliki peran penting dalam mempercepat atau memperlambat kedatangan pasien ke rumah sakit. Pilihan kendaraan yang digunakan pasien untuk menuju rumah sakit memiliki dampak yang signifikan terhadap waktu perawatan medis yang mereka terima. Pasien yang menggunakan ambulans terlatih biasanya dapat lebih cepat sampai ke rumah sakit karena ambulans dilengkapi dengan peralatan medis yang dapat membantu penanganan awal selama perjalanan. Namun, layanan ambulans yang tidak efisien, yang sering terjadi di beberapa negara berkembang, memperburuk keterlambatan kedatangan pasien (Ghadimi et al., 2021). Kurangnya ambulans yang terlatih dan sistem medis darurat yang tidak terorganisir di beberapa daerah menyebabkan pasien lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi atau transportasi umum, meskipun ini memperlambat waktu kedatangan mereka ke rumah sakit (Mujtaba et al., 2021). Meskipun ambulans menawarkan keuntungan berupa penanganan medis awal, ketergantungan pada kendaraan pribadi atau taksi sering kali memperburuk keterlambatan, terutama ketika ambulans tidak tersedia atau tidak dilengkapi dengan staf medis terlatih.

Perilaku kesehatan pasien memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan untuk mencari bantuan medis, terutama pada pasien yang mengalami gejala penyakit serius seperti stroke atau infark miokard. Keputusan untuk segera mencari perawatan medis sering kali dipengaruhi oleh pemahaman pasien terhadap gejala yang dialami dan bagaimana mereka menilai urgensi dari kondisi

tersebut. Banyak pasien yang menunda pencarian perawatan medis karena mereka menganggap gejalanya tidak serius atau bisa diatasi sendiri (Youssef et al., 2017). Di sisi lain, peran keluarga juga sangat besar dalam menentukan waktu pencarian perawatan medis. Pasien cenderung mengandalkan keputusan keluarga terutama dalam masyarakat yang memiliki kesadaran kolektif atau budaya gotong royong yang kuat untuk memutuskan apakah mereka harus pergi ke rumah sakit. Keluarga sering kali menjadi pihak yang menilai gejala dan membuat keputusan akhir terkait pengobatan, yang dapat menyebabkan penundaan dalam mencari perawatan medis (Rountree et al., 2022). Selain itu, kepercayaan terhadap pengobatan alternatif juga dapat memperburuk keterlambatan, di mana pasien atau keluarga mungkin memilih untuk mencari pengobatan tradisional atau pengobatan rumahan terlebih dahulu, mengabaikan pengobatan medis konvensional yang lebih efektif (Kamal et al., 2022).

KESIMPULAN

Scoping review ini menganalisis 12 artikel yang membahas tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan keterlambatan pra-rumah sakit pada pasien PJK. Berdasarkan hasil penelitian yang ada, terdapat beberapa tema utama yang ditemukan, yaitu: faktor sosial demografis, gejala klinis, perilaku kesehatan, dan akses ke layanan kesehatan. Penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin, usia, pendidikan, dan status sosial ekonomi memainkan peran penting dalam keterlambatan pencarian perawatan medis. Wanita, pasien yang lebih tua, mereka dengan pendidikan rendah, serta pasien dari keluarga berpendapatan rendah

lebih sering mengalami keterlambatan dalam mencari perawatan medis. Gejala atipikal dan diabetes juga ditemukan sebagai faktor yang memperburuk keterlambatan, dengan pasien lebih lambat mengenali gejala kritis.

Implikasi keperawatan dari temuan ini adalah pentingnya pendidikan pasien dan keluarga terkait dengan gejala-gejala penyakit kritis seperti infark miokard dan stroke, serta peningkatan pengetahuan tentang urgensi pencarian perawatan medis. Perawat juga perlu bekerja sama dengan komunitas untuk meningkatkan kesadaran kesehatan masyarakat, terutama di daerah pedesaan yang mungkin memiliki keterbatasan akses ke fasilitas medis. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah untuk mengeksplorasi lebih lanjut faktor-faktor lingkungan dan budaya yang mempengaruhi keterlambatan kedatangan pasien PJK ke rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Aref, H. M., Id, H. S., Roushdy, T. M., Id, F. F., & El, N. M. (2021). Pre-hospital causes for delayed arrival in acute ischemic stroke before and during the COVID-19 pandemic: A study at two stroke centers in Egypt. 1-11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254228>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping reviews: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Bahall, M. U., & Legall, G. (2018). Pre-hospital care in stable patients with acute coronary syndrome: Factors and

- predictors of pre-hospital delays in a tertiary public health institute. *5*(1), 12-20.
- Bai, A. D., Dai, C., Srivastava, S., Smith, C. A., & Gill, S. S. (2019). Risk factors, costs and complications of delayed hospital discharge from internal medicine wards at a Canadian academic medical Centre: retrospective cohort study. *BMC Health Serv Res*, *19*.
<https://doi.org/10.1186/s12913-019-4760-3>
- Bauer, D., Neuberg, M., Nováčková, M., Kočka, V., & Toušek, P. (2023). Pre-hospital delay , clinical characteristics , angiographic findings , and in-hospital mortality in young and middle-aged adults with acute coronary syndrome : a single-centre registry analysis. *European Heart Journal Supplements*, *25*, 33-39.
<https://doi.org/10.1093/eurheartjsupp/suad102>
- Camacho, E. M., Ntais, D., Coventry, P., Bower, P., Lovell, K., Chew-Graham, C., Baguley, C., Gask, L., Dickens, C., & Davies, L. M. (2016). Long-term cost-effectiveness of collaborative care (vs usual care) for people with depression and comorbid diabetes or cardiovascular disease: a Markov model informed by the COINCIDE randomised controlled trial. *BMJ Open*, *6*(10), e012514.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012514>
- Chen, Y., Ji, M., Wu, Y., Wang, Q., Deng, Y., Liu, Y., Wu, F., Liu, M., Guo, Y., Fu, Z., & Zheng, X. (2021). An Intelligent Individualized Cardiovascular App for Risk Elimination (iCARE) for Individuals With Coronary Heart Disease: Development and Usability Testing Analysis. *JMIR MHealth and UHealth*, *9*(12).
<https://doi.org/https://doi.org/10.2196/26439>
- Cremers, A. L., Gerrets, R., Kapata, N., Kabika, A., Birnie, E., & Klipstein-Grobusch, K. (2016). Tuberculosis patients' pre-hospital delay and non-compliance with a longstanding DOT programme: a mixed methods study in urban Zambia. *BMC Public Health*, *16*.
<https://doi.org/10.1186/s12889-016-3771-9>
- Ghadimi, N., Hanifi, N., & Dinmohammadi, M. (2021). Factors Affecting Pre-Hospital and In-Hospital Delays in Treatment of Ischemic Stroke ; a Prospective Cohort Study. *9*(1), 1-9.
- Hosseini, K., Mortazavi, S. H., Sadeghian, S., Ayati, A., Nalini, M., Aminorroaya, A., Tavolinejad, H., Salarifar, M., Pourhosseini, H., & Aein, A. (2021). Prevalence and trends of coronary artery disease risk factors and their effect on age of diagnosis in patients with established coronary artery disease: Tehran Heart Center (2005-2015). *BMC Cardiovasc Disord*, *21*.
<https://doi.org/10.1186/s12872-021-02293-y>
- Hu, D.-Q., Hao, Y.-C., Liu, J., Yang, N., Yang, Y.-Q., Sun, Z.-Q., Zhao, D., & Liu, J. (2022). Pre-hospital delay in patients with acute myocardial infarction in China: findings from the Improving Care for Cardiovascular Disease in China-Acute Coronary Syndrome (CCC-ACS) project. *Journal of Geriatric Cardiology: JGC*, *19*(4), 276-283.

- <https://doi.org/10.11909/j.issn.1671-5411.2022.04.005>
- Huang, Y. H., How, C. K., & Ho, C. S. (2022). Factors Affecting Delayed Hospital Arrival of Patients with Acute Myocardial Infarction in Kinmen. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph19031323>
- Jiang, Y. (2024). Healthcare-Seeking Delays in Acute Ischemic Stroke Patients: The Influence of Gender, Immigrant Status, and Educational Background. *Healthcare-Seeking Delays in Acute Ischemic Stroke Patients: The Influence of Gender, Immigrant Status, and Educational Background*. <https://doi.org/10.2147/RMH.P.5445001>
- Jin, H., Zhu, S., & Wei, J. W. (2012). Factors associated with prehospital delays in the presentation of acute stroke in urban China. *Stroke*, 43. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.623512>
- Kamal, H., Assaf, S., Kaban, M., El Maissi, R., Salhab, D., Rahme, D., & Lahoud, N. (2022). Evaluation of stroke pre-hospital management in Lebanon from symptoms onset to hospital arrival and impact on patients' status at discharge: a pilot study. *BMC Neurology*, 22(1), 494. <https://doi.org/10.1186/s12883-022-03018-0>
- Kemenkes RI. (2019). Situasi Penyakit Kronis di Indonesia. <https://pusdatin.kemkes.go.id/>
- Khaled, F. I., Adhikary, D. K., Islam, M., & Alam, M. (2022). Factors Responsible for Prehospital Delay in Patients with Acute Coronary Syndrome in Bangladesh. 1-11.
- Khanam, F., Shariful Islam, M., Akter, J., & Lee, W. H. (2019). Factors Related to Delay in Seeking Medical Care Among Patients with Acute Myocardial Infarction in Dhaka. *Jentashapir Journal of Health Research*, 10(1), 1-6. <https://doi.org/10.5812/jjhr.92475>
- Kisch, A., Lenhoff, S., Zdravkovic, S., Bolmsjo, I., Williams, V. J. G., Tremont, G., Blum, A. S., Newton, P. O., Upasani, V. V., Lhamby, J., Ugrinow, V. L., Pawelek, J. B., Bastrom, T. P., Nielsen, C. F., Riis, C. B. S., Christensen, A. L. B., Mirz, F., Reinholdt, K. B., Ovesen, T., ... Okabayashi, T. (2020). Acquired coagulation disorders. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 15(2), 1-9. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.64.08.736>
- Magnani, J. W., Ferry, D., Swabe, G., Martin, D., Chen, X., Brooks, M. M., Kimani, E., Paasche-Orlow, M. K., Ólafsson, S., Bickmore, T., & El Khoudary, S. R. (2022). Design and rationale of the mobile health intervention for rural atrial fibrillation. *American Heart Journal*, 252, 16-25. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2022.05.023>
- McLaren, J. T. T., Taher, A. K., & Chartier, L. B. (2021). Flattening the other curve: Reducing emergency department STEMI delays during the COVID-19 pandemic. *The American Journal of Emergency Medicine*, 49, 367-372. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.06.057>
- Mehralian, H. A., Moghaddasi, J., &

- Rafiei, H. (2019). The prevalence of potentially beneficial and harmful drug-drug interactions in intensive care units. *Drug Metabolism and Personalized Therapy*, 34(1).
<https://doi.org/10.1515/dmpt-2018-0034>
- Mujtaba, S. F., Sohail, H., Ram, J., Waqas, M., Hassan, M., Sial, J. A., Naseeb, K., Saghir, T., & Karim, M. (2021). Pre-hospital Delay and Its Reasons in Patients With Acute Myocardial Infarction Presenting to a Primary Percutaneous Coronary Intervention-Capable Center. *Cureus*, 13(1), 1-8.
<https://doi.org/10.7759/cureus.12964>
- Ogushi, A., Hikoso, S., Kitamura, T., Nakatani, D., Mizuno, H., Suna, S., Okada, K., Dohi, T., Sotomi, Y., Kida, H., Sunaga, A., Oeun, B., Sato, T., Sakata, Y., Sato, H., Hori, M., Komuro, I., Iso, H., & Sakata, Y. (2022). Factors Associated With Prehospital Delay Among Patients With Acute Myocardial Infarction in the Era of Percutaneous Coronary Intervention —. *Circulation Journal*, 86(April), 600-608.
<https://doi.org/10.1253/circj.CJ-21-0777>
- Oh, S., Cho, K. H., & Kim, M. C. (2024). Pre-Hospital Delay and Outcomes in Myocardial Infarction With Nonobstructive Coronary Arteries. *Journal of Intensive Care Medicine*, 54(11), 693-706.
- Poorhosseini, H., Saadat, M., Salarifar, M., & Mortazavi, S. H. (2019). Pre-Hospital Delay and Its Contributing Factors in Patients with ST-Elevation Myocardial Infarction; a Cross sectional Study. *Journal of Intensive Care Medicine*, 7(1), 1-8.
- Price, B. A., Bednarski, B. K., You, Y. N., Manandhar, M., Dean, E. M., Alawadi, Z. M., Bryce Speer, B., Gottumukkala, V., Weldon, M., Massey, R. L., Wang, X., Qiao, W., & Chang, G. J. (2017). Accelerated enhanced Recovery following Minimally Invasive colorectal cancer surgery (RecoverMI): a study protocol for a novel randomised controlled trial. *BMJ Open*, 7(7), e015960.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-015960>
- Revathi, S., Ms, K., & Shankar, V. (2023). Factors Associated with Prehospital Delay in Patients with Acute Stroke in South India. *Journal of Intensive Care Medicine*, 82-90.
<https://doi.org/10.4103/ijcm.ijcm>
- Roche, M., Diers, D., Duffield, C., & Catling-Paull, C. (2010). Violence Toward Nurses, the Work Environment, and Patient Outcomes. *Journal of Nursing Scholarship*, 42(1), 13-22.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2009.01321.x>
- Rountree, L. M., Mirzaei, S., Brecht, M.-L., Rosenfeld, A. G., Daya, M. R., Knight, E., Zègre-Hemsey, J. K., Frisch, S., Dunn, S. L., Birchfield, J., & DeVon, H. A. (2022). There is little association between prehospital delay, persistent symptoms, and post-discharge healthcare utilization in patients evaluated for acute coronary syndrome. *Applied Nursing Research*, 65, 151588.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.apnr.2022.151588>
- Ware, P., Shah, A., Ross, H. J., Logan, A. G., Segal, P., Cafazzo, J. A., Szacun-Shimizu, K., Resnick, M., Vattaparambil, T., & Seto, E. (2022). Challenges of Telemonitoring Programs for

- Complex Chronic Conditions: Randomized Controlled Trial With an Embedded Qualitative Study. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1), e31754.
<https://doi.org/10.2196/31754>
- Yang, Y., Wang, J., Cai, L., Peng, W., & Mo, X. (2021). Surgical site infection after delayed sternal closure in neonates with congenital heart disease: retrospective case-control study. *Ital J Pediatr*, 47. <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01138-w>
- Yoon, H.-J. (2024). Extending the Golden Hour: Recognizing the Critical Timing for MINOCA Treatment. *Kcj*, 54(11), 707-709.
<https://doi.org/10.4070/kcj.2024.0235>
- Youssef, G. S., Kassem, H. H., Ameen, O. A., Taaban, H. S. Al, & Rizk, H. H. (2017). Egyptian Society of Cardiology Pre-hospital and hospital delay in patients with non-ST elevation acute coronary syndromes in tertiary care. *The Egyptian Heart Journal*, 69(3), 177-181.
<https://doi.org/10.1016/j.ehj.2017.01.002>
- Zia, I., Id, C., Amin, N., Chowdhury, M. Z., Rahman, M., Ahmed, M., & Cader, F. A. (2021). Pre hospital delay and its associated factors in acute myocardial infarction in a developing country. 7, 1-16.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259979>