

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Health Related Quality Of Life* (HRQoL) pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Tanpa Penyakit Terminal

Lubna Farhana¹, Dwi Aulia Ramdini¹, Rani Himayani², Mirza Junando^{1,3}

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

³Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H Abdul Moloek Provinsi Lampung, Lampung

Abstrak

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan gangguan pada fungsi jantung yang disebabkan oleh penyempitan arteri koroner dan plak aterosklerosis, sehingga terjadi kekurangan suplai oksigen pada otot miokard. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2012 PJK merupakan penyebab kematian nomor 1 dengan persentase 38,3% dari total kematian. Pasien PJK diketahui sering mengalami gejala seperti nyeri dada dan sesak napas yang berpengaruh terhadap *health related quality of life* (HRQoL). Selain itu pengobatan yang kompleks juga dapat memberikan dampak luas terhadap HRQoL. Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat HRQoL pada pasien PJK. Dalam kajian ini digunakan metode dengan penelusuran pustaka di internet menggunakan *search engine* yaitu Elsevier, Pubmed, dan Springer. Faktor-faktor seperti dukungan sosial, penyakit penyerta, gaya hidup, kondisi penyakit, *self management*, dan faktor sosiodemografi diketahui berpengaruh terhadap tingkat HRQoL pada pasien PJK. Temuan ini menekankan pentingnya pendekatan yang menyeluruh dalam merawat pasien PJK sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

Keyword: HRQoL, Penyakit Jantung Iskemik, Penyakit Jantung Koroner

Factors Affecting Health Related Quality Of Life (HRQoL) In Coronary Heart Disease Without Terminal Disease

Abstract

Coronary heart disease (CHD) is a disorder in heart function caused by narrowing of the coronary arteries and atherosclerotic plaque, leading to inadequate oxygen supply to the myocardial muscle. According to the World Health Organization (WHO) data from 2012, CHD is the number 1 cause of death with a percentage of 38.3% of total deaths. Patients with CHD commonly experience symptoms such as chest pain and shortness of breath, which significantly impact in their health-related quality of life (HRQoL). Additionally, complex treatment can also have a broad impact on HRQoL. The aim of this article is to identify the factors influencing HRQoL in CHD patients. In this study, a literature review method was employed, utilizing online databases such as Elsevier, PubMed, Springer. Factors such as social support, comorbidities, lifestyle, disease condition, self-management, and sociodemographic factors are known to influence HRQoL in CHD patients. This finding emphasizes the importance of a comprehensive approach in treating patients with CHD to enhance overall quality of life.

Keyword: Coronary heart disease, HRQoL, Ischemic Heart Disease

Korespondensi: Lubna Farhana, alamat Jl. Sektor 2, Wonodadi, Kec. Gadingrejo, Pringsewu, Lampung, hp 083121417874, e-mail: lubna.farhana2103@gmail.com

Pendahuluan

Penyakit jantung koroner (PJK) atau biasa disebut penyakit jantung iskemik adalah gangguan fungsi jantung akibat kurangnya suplai darah pada otot miokard karena penyempitan arteri koroner dan tersumbatnya pembuluh darah jantung.^{1,2} PJK terutama disebabkan oleh plak aterosklerosis yang menyebabkan ketidakseimbangan antara pasokan oksigen dan permintaan oksigen, sehingga seringkali mengakibatkan iskemia. Penyakit jantung koroner seringkali tidak menunjukkan gejala, namun penderita PJK

mempunyai peningkatan risiko angina, serangan jantung, gagal jantung, dan aritmia jantung.³

Prevalensi PJK di tingkat global cukup tinggi yaitu diperkirakan mencapai 200 juta pada tahun 2019.⁴ PJK juga merupakan penyebab kematian nomor 1 di seluruh dunia yaitu sekitar 38,3% dari total kematian.⁵ Sementara itu, hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2019 menunjukkan bahwa sebesar 1,5% atau 15 dari 1.000 penduduk Indonesia menderita PJK. PJK memiliki potensi tinggi untuk menyebabkan disabilitas, yang mampu

mengurangi tingkat produktivitas⁶. PJK juga berkaitan dengan peningkatan beban ekonomi dan lebih lanjut dapat mempengaruhi kualitas hidup.⁷

Penyakit terminal adalah kondisi medis yang tidak dapat disembuhkan akibat dari kegagalan organ atau multiorgan.⁸ Penyakit terminal memiliki dampak yang signifikan pada *health related quality of life* (HRQoL). Penyakit terminal mengakibatkan rasa nyeri kronis dan mempengaruhi kehidupan sehari-hari seseorang. Selain itu, beban emosional seperti stress, rasa cemas, dan depresi sering kali juga menyertai kondisi ini sehingga mengurangi kualitas hidup secara keseluruhan.⁹

HRQoL merupakan ukuran kepuasan hidup seseorang akibat dampak dari penyakit dan juga terapi.¹⁰ HRQoL telah menjadi penelitian klinis yang penting selama 15 tahun terakhir, karena dapat mengevaluasi fungsi fisik, emosional, dan sosial pasien.^{11,12} Selain itu, HRQoL juga memiliki peranan penting dalam memprediksi prognosis jangka panjang, mortalitas, morbiditas, dan kekambuhan pada pasien PJK.¹³ HRQoL dapat melengkapi pengukuran klinis dan bermanfaat untuk mengevaluasi pandangan serta pengalaman subjektif individu terhadap kesehatan.¹⁴

Pasien dengan PJK seringkali mengalami gejala seperti nyeri dada, sesak napas, serta menjalani pengobatan yang kompleks, yang akan memberikan dampak luas terhadap HRQoL.¹⁵ Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat HRQoL pada pasien PJK. Dalam kajian ini, akan disajikan beberapa gambaran mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi HRQoL pada pasien PJK.

Isi

Artikel ini dibuat dengan metode *literature review* atau studi pustaka/tinjauan pustaka yang bertujuan untuk memberikan

gambaran faktor-faktor yang mempengaruhi HRQoL pada pasien PJK. Penelusuran pustaka dilakukan menggunakan *search engine* yaitu Elsevier, Pubmed, dan Springer. Pustaka yang digunakan dalam artikel ini adalah pustaka berbahasa Inggris dengan pencarian pustaka menggunakan kata kunci "*health related quality of life*" "*coronary heart disease*" dan "*factors*".

Health related quality of life (HRQoL) atau kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan adalah ukuran kepuasan hidup seseorang akibat dampak dari penyakit dan juga terapi.¹⁶ HRQoL merupakan ukuran dari kualitas hidup yang mengevaluasi dimensi kesehatan fisik, mental, dan juga sosial.¹⁴ HRQoL adalah konsep inklusif yang menggabungkan faktor-faktor yang merupakan bagian dari kesehatan individu.¹⁶

Pengukuran HRQoL dapat menggunakan instrumen general seperti, *EuroQol-5 Dimensions* (EQ-5D), *Medical outcome study short-form health surveys* (SF-12, SF-36, dan SF-36 versi 2), dan *World health organizations quality of life-BREF* (WHOQOL-BREF).¹⁷ Instrumen spesifik seperti *Asthma Quality-of-Life Questionnaire* (AQLQ), *American Urological Association Symptom Index* (AUASI), *Physical Symptoms Distress Index* (PSDI) juga dapat digunakan untuk mengukur nilai dari HRQoL.¹⁰

Faktor-faktor yang mempengaruhi HRQoL berfokus pada karakteristik individu (status keuangan, tingkat pendidikan, pekerjaan), keadaan mental (depresi, kecemasan, stres), dan kesehatan fisik. HRQoL juga dipengaruhi oleh interaksi berbagai karakteristik individu, termasuk keadaan emosional dan faktor sosial-lingkungan.¹⁸ Beberapa studi telah menunjukkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi HRQoL pada pasien PJK yang dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor Yang Mempengaruhi HRQoL Pada Pasien PJK

| No | Author | Studi/Desain | Alat Ukur HRQoL | Hasil |
|----|---------------------------------------|------------------------|---|---|
| 1. | Zhang H, et.al (2022) ¹⁹ | <i>Cross Sectional</i> | <i>Sickness Impact Profile (SIP)</i> | <p>Dukungan sosial berpengaruh pada tingkat HRQoL (<i>p value</i> = 0,370) karena dapat mengurangi stress dan memberikan bantuan praktis pada pasien PJK. Dukungan sosial juga berkorelasi dengan skor psikososial (<i>p value</i> = 0,611). Dukungan sosial lebih berpengaruh dalam meningkatkan HRQoL pada pasien lansia dan menunjukkan kualitas yang lebih baik pada domain fisik dan mental.</p> <p>Pasien PJK lanjut usia dengan pendapatan lebih rendah, memiliki tingkat HRQoL yang rendah dengan nilai <i>p value</i>= 0,002. Pasien PJK dengan tingkat pendidikan lebih rendah memiliki tingkat HRQoL yang rendah dengan nilai <i>p value</i>= 0,001.</p> |
| 2. | Tušek-Bun, et.al (2016) ²⁰ | Studi Obeservasional | <i>EuroQol-5 Dimensions (EQ-5D)</i> dan <i>EuroQol Visual Analogue Score (EQ-VAS)</i> | <p>Gagal jantung merupakan prediktor untuk HRQoL yang rendah (<i>p value</i> <0,001) pada kelima domain EQ-5D-5L. Kualitas hidup pasien PJK dengan gagal jantung diketahui lebih buruk dibandingkan pasien PJK dengan penyakit kronis.</p> <p><i>Peripheral artery disease (PAD)</i> menjadi prediktor penting dari tingkat HRQoL yang rendah (<i>p value</i> <0,001). Kualitas hidup pada pasien dengan PAD biasanya lebih buruk dibandingkan pada pasien dengan PJK saja.</p> <p>Gangguan kecemasan/ depresi merupakan faktor independen yang signifikan sebagai prediktor kualitas hidup yang lebih buruk (<i>p value</i> <0,001). Kecemasan/ depresi mempengaruhi HRQoL pada domain (mobilitas, perawatan diri, aktivitas biasa, dan nyeri/ketidaknyamanan).</p> |
| 3. | Frøjd L, et.al (2023) ²¹ | <i>Cross Sectional</i> | <i>Short-Form 12 Health Survey (SF-12)</i> | <p>Usia memiliki pengaruh terhadap HRQoL, Usia yang lebih muda memiliki HRQoL yang lebih rendah pada domain mental, sementara usia yang lebih tua memiliki HRQoL yang lebih rendah pada domain fisik.</p> <p>Kurangnya aktivitas fisik memberikan pengaruh terhadap penurunan HRQoL domain fisik (<i>p-value</i>= 0,14). Penyakit penyerta memberikan pengaruh terhadap</p> |

| | | | | |
|----|--|------------------------|--|---|
| | | | | penurunan HRQoL baik domain fisik maupun mental (p -value= 0,08). |
| 4. | Muhammad I, et.al (2014) ²² | Studi Observasional | <i>Short-Form 12 Health Survey</i> (SF-12) | Dukungan sosial memberikan pengaruh terhadap tingkat HRQoL khususnya pada domain mental (p -value= 0,02). Tingkat pendidikan mempengaruhi HRQoL pada domain fisik (p -value= 0,00). Usia mempengaruhi HRQoL pada domain mental (p -value= 0,02). |
| 5. | Wang W, et.al (2014) ²³ | Studi Observasional | <i>Short-Form 36 Health Survey</i> (SF-36) | Meningkatnya usia mempengaruhi HRQoL pada domain fisik (p -value= 0,002). Penyakit penyerta seperti gagal jantung dan hipertensi mempengaruhi HRQoL pada domain fisik dan mental (p -value= 0,002). Riwayat merokok mempengaruhi HRQoL pada domain fisik (p -value= 0,01). Dukungan sosial mempengaruhi HRQoL pada domain mental (p -value= 0,00) |
| 6. | Zhang Y, et.al (2019) ²⁴ | <i>Cross Sectional</i> | <i>Short-Form 36 Health Survey</i> (SF-36) | <i>Self management</i> diketahui dapat mempengaruhi HRQoL pada empat dari delapan domain HrQoL, yaitu fungsi fisik, nyeri tubuh, vitalitas, dan kesehatan mental dengan nilai $r=0,117$. <i>Emotional self management</i> memiliki korelasi positif dengan semua domain HrQoL kecuali peran fisik. <i>Daily self management</i> berkorelasi positif dengan enam dari delapan domain HrQoL yaitu kesehatan umum, peran emosional, fungsi sosial, nyeri tubuh, vitalitas dan kesehatan mental. |
| 7. | Dou L, et.al (2022) ²⁵ | <i>Cross Sectional</i> | <i>EuroQol-5 Dimensions</i> (EQ-5D-5L) <i>Seattle Angina Questionnaire</i> (SAQ) <i>WHO-5 well-being index</i> (WHO-5) | Status pernikahan berkorelasi dengan HRQoL yang lebih baik. Pernikahan dapat mempengaruhi kesejahteraan individu, namun pernikahan yang buruk juga dapat menjadi sumber utama stres bagi individu, yang dapat menurunkan tingkat HRQoL (p value= 0,018). Kondisi penyakit PJK memiliki pengaruh terhadap tingkat HRQoL, karena PJK seringkali mengalami kekambuhan (p value= 0,006). Pasien PJK dengan komorbiditas memiliki HRQoL yang lebih rendah dibandingkan PJK tanpa penyakit penyerta (p value= 0,018). |

Dukungan sosial yang diberikan oleh keluarga terbukti memiliki dampak yang

signifikan terhadap HRQoL khususnya dalam aspek fisik dan mental ($p = 0,370$).^{19,22} Jumlah

keluarga hingga 3-5 orang dalam satu rumah juga memberikan dampak positif pada peningkatan HRQoL.²⁶ Selain itu, peran keluarga sangat penting dalam memberikan dukungan finansial yang dibutuhkan untuk perawatan dan rehabilitasi pasien PJK.²⁷ Dukungan yang diberikan oleh keluarga juga mencakup perawatan sehari-hari, dukungan spiritual, serta motivasi untuk menjaga pola pikir positif, yang pada akhirnya berkontribusi positif pada peningkatan HRQoL pasien PJK.²⁶

Pasien PJK biasanya memiliki satu atau lebih penyakit penyerta seperti penyakit serebrovaskular, penyakit arteri perifer, gagal jantung, kolesterol, dan diabetes.^{20,21,28,29} Hipertensi merupakan salah satu penyakit penyerta yang paling banyak ditemui pada pasien PJK dengan presentase 63,9%, dan terbukti memberikan dampak negatif terhadap HRQoL pada domain *mobility* dan *usual activities*.^{28,30} Stroke juga sering kali menjadi salah satu penyakit penyerta yang kerap ditemukan pada pasien PJK, masalah nyeri akibat stroke tidak hanya meningkatkan risiko depresi dan masalah kognitif, tetapi juga menggagu HRQoL pasien PJK.²⁸ Gagal jantung juga diketahui berhubungan dengan penurunan HRQoL, khususnya pada domain kesehatan fisik dan mobilitas, serta berpengaruh terhadap kemampuan kinerja pasien.^{20,31} Pasien PJK dengan komorbiditas cenderung memiliki tingkat HRQoL yang lebih rendah dibandingkan pada pasien PJK tanpa penyakit penyerta.²⁷

Gaya hidup seperti merokok, konsumsi alkohol, dan aktivitas fisik diketahui berkaitan dengan HRQoL pada pasien PJK.²³ Kurangnya aktivitas fisik memberikan pengaruh terhadap penurunan HRQoL domain fisik.²¹ Aktivitas fisik selama 30 menit setiap minggu terbukti dapat meningkatkan HRQoL pada domain *mobility* dan *self care*.^{23,28} Sekitar 40% pasien yang dirawat akibat PJK terbiasa untuk merokok. Merokok dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan mempengaruhi aspek psikososial dengan mempengaruhi tingkat kecemasan dan depresi yang pada akhirnya dapat mempengaruhi HRQoL pada pasien PJK.³¹ Konsumsi alkohol dapat mempengaruhi HRQoL pada pasien PJK khususnya pada domain mobilitas.^{23,28}

Pasien PJK dengan kekambuhan dan durasi penyakit yang lama memiliki tingkat HRQoL yang buruk. Pada penyakit PJK kekambuhan sangat umum terjadi karena 40% penderita PJK akut akan dirawat kembali di rumah sakit dalam waktu 30 hari setelah keluar dari rumah sakit dan 20% mengalami serangan jantung berulang dalam tahun pertama setelah didiagnosis. Pasien yang kambuh mungkin menderita disfungsi fisik dan sosial seperti bicara tidak jelas dan berkurangnya sensitivitas sensorik, yang dapat memperburuk tingkat HRQoL pasien.²⁷

Faktor-faktor sosiodemografi diketahui turut berperan dalam peningkatan dan penurunan HRQoL pada pasien PJK. Pasien dengan tingkat pendapatan lebih rendah memiliki nilai HRQoL lebih rendah, dan begitupun sebaliknya.¹⁹ Pasien dengan pendidikan yang lebih rendah diketahui memiliki nilai HRQoL yang lebih rendah.^{19,22} Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka pasien mampu mengumpulkan pengetahuan dan keterampilan untuk mengakomodasi keterbatasan akibat PJK.³² Usia juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi nilai HRQoL pada pasien PJK.^{21,22,31} Usia yang lebih muda memiliki HRQoL yang lebih rendah pada domain mental, sementara usia yang lebih tua memiliki HRQoL yang lebih rendah pada domain fisik.²¹ Status pernikahan diketahui juga dapat berpengaruh terhadap nilai HRQoL pasien PJK. Pernikahan dapat mempengaruhi kesejahteraan pasien, namun disisi lain pernikahan dapat menjadi sumber utama stres, yang lebih jauh dapat menurunkan kualitas hidup.^{30,32}

Self-management merupakan kemampuan individu untuk mengelola gejala, pengobatan, konsekuensi fisik dan psikologis dari penyakit kronis, dan membuat perubahan gaya hidup. Terdapat korelasi positif antara *self-management* dengan empat dari delapan domain HrQoL, yaitu fungsi fisik, nyeri tubuh, vitalitas, dan kesehatan mental. *Emotional self management* memiliki korelasi positif dengan semua domain HrQoL kecuali peran fisik. *Daily self management* berkorelasi positif dengan enam dari delapan domain HrQoL yaitu kesehatan umum, peran emosional, fungsi sosial, nyeri tubuh, vitalitas dan kesehatan

mental.²⁴ Peran dari apoteker juga dapat memberikan kontribusi besar terhadap tingkat *Self-management* pasien PJK dengan membantu pasien untuk memahami mengapa mereka perlu mengonsumsi obat PJK, mengatur jadwal minum obat, dan menyarankan perubahan gaya hidup.³³

Ringkasan

Dukungan sosial keluarga dan *self-management* berpengaruh signifikan terhadap *Health-Related Quality of Life* (HRQoL) pasien Penyakit Jantung Koroner (PJK). Penyakit penyerta, gaya hidup, dan faktor sosiodemografi juga memengaruhi HRQoL. Perhatian terhadap faktor-faktor ini penting dalam perawatan pasien PJK untuk meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Apoteker juga dapat membantu meningkatkan tingkat *self-management* pasien PJK melalui edukasi tentang pengobatan dan perubahan gaya hidup.

Simpulan

HRQoL pada pasien PJK sangat dipengaruhi oleh sejumlah faktor. Dukungan sosial, penyakit penyerta, gaya hidup, kondisi penyakit, *self management*, dan faktor sosiodemografi (usia, pendidikan, pendapatan, status pernikahan) dapat mempengaruhi tingkat HRQoL pada pasien PJK. Oleh karena itu, penting bagi penyedia layanan kesehatan untuk memberikan perawatan holistik yang mencakup aspek fisik, psikologis, dan sosial pada pasien PJK. Studi lebih lanjut dapat dilakukan untuk lebih memahami faktor-faktor yang mempengaruhi HRQoL pada pasien PJK, serta untuk mengidentifikasi strategi intervensi yang lebih efektif dalam meningkatkan HRQoL.

Daftar Pustaka

1. PERKI. Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut. 2018.
2. AHA. Cardiovascular disease : A costly burden for america projections through. Washington DC: The american heart associatioin office of federal advocacy. 2017.
3. Severino P, D'amato A, Pucci M, Infusino F, Adamo F, Birtolo L, dkk. Ischemic heart disease pathophysiology

paradigms overview: From plaque activation to microvascular dysfunction. International Journal of Molecular Sciences. 2020;21;1–30.

4. Khan M, Hashim M, Mustafa H, Baniyas M, Al Suwaidi S, Alkatheeri, dkk. Global epidemiology of ischemic heart disease: Results from the global burden of disease study. Cureus. 2020
5. WHO. World health statistics. World Health Organization. 2012.
6. Mahmuda L, Nurkusumasari N, Nofaldi F, Astuti P, Syafitri F, Dessy. N. Coronary heart disease: diagnosis and therapy. Solo Journal of Anesthesi, Pain and Critical Care (SOJA). 2021;1;67.
7. Srivastava S, Shekhar S, Singhbhatia M, Dwivedi S. Quality of life in patients with coronary artery disease and panic disorder: A comparative study. Oman Med J. 2017;32;20–26.
8. Cordeiro F, Griebeler O, Zeppini G, Pellegrini F, Timm O. Definitions for “palliative care”, “end-of-life” and “terminally ill” in oncology: a scoping review. Enfermería: Cuidados Humanizados. 2020; 9;205–228.
9. Huang M, Wang R, Wang H. Effect of life review on quality of life in terminal patients: A systematic review and meta-analysis. 2019.
10. Thomas D. Clinical pharmacy education, practice and research : Clinical pharmacy, drug information, pharmacovigilance, pharmacoeconomics and clinical research. United states: Elsevier. 2019.
11. Baladón L, Rubio-Valera M, Serrano-Blanco A, Palao D, Fernández A. Gender differences in the impact of mental disorders and chronic physical conditions on health-related quality of life among non-demented primary care elderly patients. Quality of Life Research. 2016; 25;1461–1474.
12. Tchicaya A, Lorentz N, Demarest S, Beissel J, Wagner D. Relationship between self-reported weight change, educational status, and health-related quality of life in patients with diabetes in

- Luxembourg. Health Qual Life Outcomes. 2015;13.
13. Höfer S, Benzer W, Oldridge N. Change in health-related quality of life in patients with coronary artery disease predicts 4-year mortality. *Int J Cardiol.* 2014;174;7–12.
 14. Mahirah D, Sauter C, Thach T, Dunleavy G, Nazeha N, Christopoulos G, dkk. Factors associated with health-related quality of life in a working population in singapore. *Epidemiol Health.* 2021;42.
 15. Azeez A, Al-Abedi G. Quality of life among ischemic heart diseases patients in misan center for the cardiac diseases and surgery in al-amara city. *Bahrain Medical Bulletin.* 2021; 43.
 16. Cai T, Verze P, Bjerklund J. The quality of life definition: Where are we going? *Uro.* 2021;1;14–22.
 17. Rascati K. Essentials of pharmacoeconomics. Philadelphia:Wolters Kluwers. 2014.
 18. Lee E, Cha S, Kim G. Factors affecting health-related quality of life in multimorbidity. Switzerland: Healthcare. 9;2021.
 19. Zhang H, Wang Y, Cai X, Tang N, Wei S, Yang Y. Family functioning and health-related quality of life of inpatients with coronary heart disease: a cross-sectional study in Lanzhou city, China. *BMC Cardiovasc Disord.* 2022;22.
 20. Tušek-Bun K, Petek D. Comorbidities and characteristics of coronary heart disease patients: Their impact on health-related quality of life. *Health Qual Life Outcomes.* 2016;14.
 21. Frøjd, L, Munkhaugen J, Papageorgiou C, Sverre E, Moum T, Dammen T. Predictors of health-related quality of life in outpatients with coronary heart disease. *Front Psychol.* 2023;14.
 22. Muhammad I, He H, Thompson D, Kowitlawakul Y, Wang W. Health-related quality of life and its predictors among outpatients with coronary heart disease in Singapore. *Applied Nursing Research.* 2014;27;175–180.
 23. Wang W, Jiang Y, Lee C. Independent predictors of physical health in community-dwelling patients with coronary heart disease in Singapore. *Health Qual Life Outcomes.* 2016;14.
 24. Zhang Y, Yan F, Jiang W. Relationship between self-management behaviors and health-related quality of life among Chinese patients with coronary heart disease: A cross-sectional study. *Contemp Nurse.* 2019;55;554–564.
 25. Dou L, Mao Z, Fu Q, Chen G, Li S. health-related quality of life and its influencing factors in patients with coronary heart disease in china. *Patient Prefer Adheren.* 2022;16;781–795.
 26. Wang L, Wu Y, Tang X, Li N, He L, Cao Y, dkk. Profile and correlates of health-related quality of life in Chinese patients with coronary heart disease. *Chin Med J.* 2015;128;1853–1861.
 27. Liang L, Liu Y, Shi Y, Jiang T, Zhang H, Liu B, dkk. Family care and subjective well-being of coronary heart disease patients after percutaneous coronary intervention: Mediating effects of coping strategies. *Int J Nurs Sci.* 2022;9;79–85.
 28. Mei Y, Wu H, Zhang H, Hou J, Zhang Z, Liou W, dkk. Health-related quality of life and its related factors in coronary heart disease patients: results from the Henan Rural Cohort study. *Sci Rep.* 2021;11.
 29. Lee D, Choi K, Chair S, Yu D, Lau S. Psychological distress mediates the effects of socio-demographic and clinical characteristics on the physical health component of health-related quality of life in patients with coronary heart disease. *Eur J Prev Cardiol.* 2014;21;107–116.
 30. Dou L, Mao Z, Fu Q, Chen G, Li S. health-related quality of life and its influencing factors in patients with coronary heart disease in china. *Patient Prefer Adherence.* 2022;16;781–795.
 31. Wang W, Lau Y, Chow A, Thompson D, He H. Health-related quality of life and social support among Chinese patients with coronary heart disease in mainland China. *European Journal of Cardiovascular Nursing.* 2014;13;48–54.

32. Tye SK, Kandavello G, Gan KL. Types of social supports predicting health-related quality of life among adult patients with CHD in the Institut Jantung Negara Malaysia. *Cardiol Young*. 2017;27;46–54.
33. Zhao S, Zhao H, Du S, Qin Y. The impact of clinical pharmacist support on patients receiving multi-drug therapy for coronary heart disease in china. *Indian J Pharm Sci*. 2015;77.