

Peningkatan Upaya Promotif Preventif dalam Efektivitas Pembiayaan Penyakit Kardiovaskuler: *Systematic Review*

¹Indro Saputra, ²Teddy Herdiana, ³Tri Meta Juniarti

BPJS Kesehatan

Jl.Letjend.Suprpto Kav. 20 No. 14 Cempaka Putih, Jakarta Pusat

¹ indrosaputra060292@gmail.com, ² teddyherdiana93@gmail.com, ³ trimetajuniarti94@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengkaji dan menganalisis evaluasi ekonomi terutama dalam segi efektivitas biaya untuk penyakit kardiovaskuler: jantung. Metode penelitian ini menggunakan teknik *Preferred Reporting Items For Systematic Review and Meta Analysis* (PRISMA). Penelitian Ini dilakukan dengan menelusuri penelitian kuantitatif dan kualitatif melalui berbagai jurnal terkait dengan Cost Effectiveness Analysis (CEA) penyakit Jantung dan disaring dengan menggunakan diagram alur prisma. Setelah mengumpulkan 93 literatur dari berbagai basis data jurnal online, ditemukan bahwa penyakit jantung memerlukan perhatian khusus dari berbagai pihak terutama dalam pencegahan penyakit jantung itu sendiri, salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi atau menekan pembiayaan akan penanganan penyakit jantung ini adalah dengan cara bagaimana agar penyakit jantung ini dapat dideteksi secara dini sehingga tidak dapat menimbulkan kondisi yang lebih berat lagi. Adapun tindakan pencegahan ini harus dilakukan oleh semua pihak termasuk oleh para pemangku kepentingan (pemerintah, tenaga kesehatan, dan pasien) sehingga setiap pihak dapat berperan dalam menangani penyakit jantung ini. Adapun tindakan pencegahan ini dapat dilakukan dengan memberikan cara deteksi dini, mengembangkan inovasi teknologi canggih dan beragam metode pendidikan kesehatan. Pencegahan dan penanganan yang tepat terhadap penyakit Jantung dapat membantu mengurangi faktor resiko akan terjadinya kondisi komplikasi yang lebih berat lagi sehingga penekanan dalam pembiayaannya pun dapat ditangani lebih efektif. Para pemangku kepentingan dan tenaga kesehatan perlu dilakukan promosi kesehatan dan tindakan promotif preventif untuk menurunkan prevalensi penyakit jantung sehingga pembiayaan yang timbul akibat dari penyakit jantung tersebut bisa diminimalkan.

Kata Kunci

Penyakit Jantung, PRISMA, Evaluasi Ekonomi, CEA

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze economic evaluations, especially in terms of cost effectiveness for cardiovascular disease. This study method uses Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analysis (PRISMA) techniques. This study was carried out by tracing quantitative and qualitative research through various journals related to Heart Disease Cost Effectiveness Analysis (CEA) and filtered using PRISMA flowcharts. After collecting 93 literature from various online journal databases, it was found that heart disease requires special attention from various parties, especially in the prevention of heart disease itself, one way that can be done to reduce or suppress the financing of heart disease treatment is by how to this heart disease can be detected early so that it cannot cause even more severe conditions. The precautionary measures must be taken by all parties including stakeholders (government, health workers, and patients) so that each party can play a role in dealing with this heart disease. The precautionary measures can be taken by providing early detection methods, developing advanced technological innovations and various methods of health education. Proper prevention and treatment of heart disease can help reduce the risk factors for more severe complications so that the emphasis on financing can be handled more effectively. Stakeholders and health workers need to do health promotion and prevention to reduce the prevalence of heart disease so that the financing arising from heart disease can be minimized.

Keywords

Heart disease, PRISMA, Economic Evaluation, CEA

Pendahuluan

Sistem kardiovaskular adalah salah satu sistem yang paling penting dalam tubuh karena tidak ada sel dan jaringan yang dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya oksigen dan pasokan darah yang cukup. Jika terdapat permasalahan dengan jantung, maka seluruh tubuh akan sangat dipengaruhi. Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit gangguan pada jantung dan pembuluh darah yang sangat sering terjadi di masyarakat dalam waktu belakangan ini. Penyakit kardiovaskular yang paling sering diderita masyarakat pada saat ini adalah Penyakit Jantung Koroner (PJK), stroke, penyakit gagal jantung dan hipertensi.¹ Saat ini penyakit kardiovaskular merupakan salah satu penyebab utama kematian di negara maju dan berkembang.²

Pada saat ini penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia. Pada tahun 2005 sedikitnya 17,5 juta atau setara dengan 30% kematian di seluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung. Menurut WHO, 60% dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung koroner (PJK).³

Penyakit jantung juga merupakan penyebab utama dan pertama dari seluruh kematian, yakni sebesar 26,4%, angka ini empat kali lebih tinggi dari angka kematian yang disebabkan oleh kanker (6%). Dengan kata lain, kurang lebih satu di antara empat orang yang meninggal di Indonesia diakibatkan oleh PJK.⁴ Penyakit jantung koroner terjadi akibat penyempitan atau penyumbatan di dinding nadi koroner karena adanya endapan lemak dan kolesterol, sehingga mengakibatkan suplai darah ke jantung menjadi terganggu. Kurangnya pasokan darah karena penyempitan arteri koroner mengakibatkan nyeri dada yang disebut angina, yang biasanya terjadi saat beraktivitas fisik atau mengalami stres.⁵

Pengobatan pada penyakit jantung yang dimaksudkan tidak hanya mengurangi bahkan menghilangkan keluhan, tetapi yang paling penting adalah memelihara fungsi jantung sehingga harapan hidup akan meningkat. Selain Penyakit jantung, biasanya pasien juga mengalami penyakit penyerta yang membutuhkan berbagai macam obat dalam terapinya. Adanya keterkaitan Penyakit jantung dengan faktor resiko dan penyakit penyerta lain, seperti diabetes melitus dan hipertensi, serta adanya kemungkinan perkembangan iskemik menjadi infark menyebabkan kompleksnya terapi yang diberikan. Oleh karena itu, pemilihan jenis obat akan sangat menentukan kualitas penggunaan obat dalam pemilihan terapi.⁶

Saat ini, berbagai pilihan obat tersedia sehingga diperlukan pertimbangan yang cermat dalam memilih obat untuk suatu penyakit. Banyaknya jenis obat yang tersedia dapat memberikan masalah tersendiri dalam praktik, terutama menyangkut pemilihan dan

penggunaan obat secara benar dan aman.⁷ Dengan adanya terapi yang kompleks pada pengobatan pasien PJK dengan atau tanpa penyakit penyerta, maka diperlukan pertimbangan dalam pemilihan obat. Salah satu peran dari farmasis adalah memastikan bahwa obat yang diterima pasien sudah tepat dan benar.⁸

Evaluasi ekonomi pada penyakit jantung merupakan perbandingan antara konsekuensi dari dua atau lebih rangkaian alternative dari suatu keputusan terutama dalam penanganan penyakit jantung. Biaya yang terjadi merupakan biaya yang digunakan untuk menjalankan aktivitas yang merupakan implementasi dari suatu keputusan yang akan menghasilkan outcome yang hasilnya dapat baik berupa outcome positif ataupun negatif.⁹ Evaluasi ekonomi ini memberikan penilaian terhadap efisiensi, yang menilai hubungan antara hasil yang dicapai dan input yang digunakan dalam hal ini adalah uang yang digunakan untuk menangani penyakit jantung ini baik dari segi promotif preventif kuratif dan rehabilitatif.¹⁰

Biaya disini adalah biaya yang digunakan dalam pelayanan kesehatan dimana terdapat elemen yang mungkin berhubungan dengan biaya yang terjadi pada pelayanan kesehatan yaitu penggunaan sumber daya untuk dapat melakukan pengobatan. Sebagai contoh: pada terapi yang menggunakan obat, maka aspek-aspek yang terlibat adalah produksi obat, distribusi obat, waktu yang digunakan untuk memproduksi obat tersebut, proses manajemen dan monitoring. Sumber daya kesehatan yang digunakan untuk mengobati efek samping yang terjadi akibat pengobatan yang dilakukan. Bila sakit yang akan timbul berhasil dicegah, sumber daya dalam hal ini biaya yang berhasil disimpan atau dihemat haruslah dihitung. Biaya untuk proses diagnostik ataupun rujukan yang harus dilakukan termasuk rekomendasi yang diberikan oleh farmasis termasuk hal yang harus diperhitungkan. Hidup yang berhasil diperpanjang karena adanya terapi, biaya untuk pelayanan kesehatan yang dikonsumsi selama perpanjangan hidup tersebut termasuk yang juga harus diperhitungkan. Hidup yang berhasil diperpanjang ini dikuantifikasikan dalam bentuk uang merupakan hal yang masih diperdebatkan.

Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Preferred Reporting Items For Systematic Review And Meta-Analysis* (PRISMA). Penelitian ini merujuk pada skema preventif penyakit tidak menular yang juga menggunakan metode PRISMA.¹¹ Penelitian ini dilakukan dengan menelusuri artikel yang berkaitan dengan *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) penyakit Kardiovaskuler : Jantung yang dilaksanakan di berbagai negara dari berbagai pencarian database jurnal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pelajaran tentang upaya yang dapat dilakukan dalam

melaksanakan analisis evaluasi efektivitas biaya Penyakit Kardiovaskuler Jantung

Penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi dan menganalisis jurnal online dari 5 database untuk mengidentifikasi artikel yang berkaitan dengan pengalaman dari berbagai negara dalam evaluasi mengenai cost effectiveness analysis penyakit kardiovaskular. Identifikasi basis data jurnal online didasarkan pada sumber dari Pro-quest, Google Scholar, Pubmed, Science Direct, sumber terkait lainnya termasuk *Journal of The American College of Cardiology (JACC)*. Kata kunci yang digunakan untuk mencari artikel adalah “*Cost Effectiveness Analysis (CEA) of Cardiovascular Disease*”.

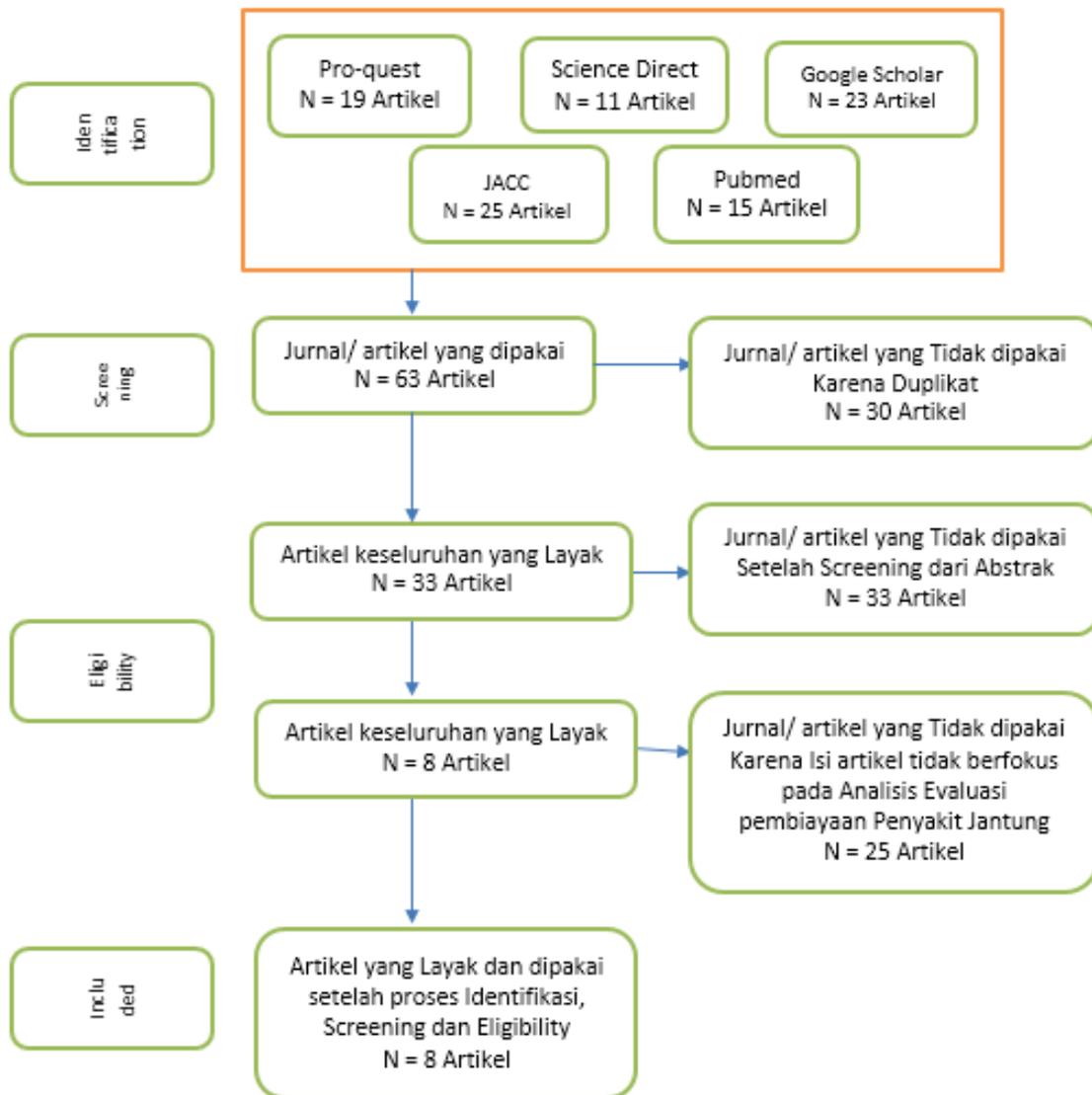
Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif yang menjelaskan mengenai analisis evaluasi ekonomi akan keefektifan pengobatan penyakit jantung. Program yang diuraikan termasuk kedalam segi biaya untuk upaya pencegahan dan pengobatan. Selain itu, artikel yang diunduh

diambil secara global artinya penelitian dari berbagai Negara sehingga hasilnya akan sangat beragam dan bervariasi. Sedangkan kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah pemilihan artikel hanya satu jika ada beberapa artikel yang sama tetapi didapat dari berbagai sumber database pencarian online jurnal yang berbeda.

Peninjauan ulang dilakukan dengan menyaring judul, teks abstrak dan teks lengkap yang memiliki kesesuaian dan kesamaan pada isi jurnal atau artikel. Data kemudian diidentifikasi dengan menggambarkan proses diagram aliran Prisma. Artikel yang dipilih disajikan dalam bentuk tabel meta-analisis yang menunjukkan penulis, negara asal, desain penelitian, penyakit atau faktor risiko, sumber data, dan pelajaran atau isi kesimpulan dari artikel yang dipilih.

Hasil

Hasil pencarian menunjukkan sebanyak 93 artikel yang relevan. Dari 93 artikel tersebut, 19 artikel berasal dari Pro-quest, 23 artikel dari Google scholar,



Gambar 1. Diagram PRISMA Cost Effectiveness Analysis penyakit kardiovaskuler Jantung

Tabel 1. Analisis Meta evaluasi Ekonomi dalam Efektivitas Pembiayaan Penyakit Kardiovaskuler

No	Penulis dan Tahun	Negara	Penyakit/ Faktor Resiko	Populasi/ Sumber Data	Hal yang bisa dipelajari
1	(Michael W Rich, MD; Robert F Nease, PhD, 1999) ⁸	USA	Penyakit Jantung	Orang dewasa yang berusia lebih dari 65 tahun di Amerika Serikat yang di rawat Inap di RS dengan gangguan Kardiovaskuler	Penanganan terhadap penyakit kardiovaskuler dengan Pengobatan yang berfokus pada penghambatan enzim angiotensin, vasodilator merupakan salah satu cara yang efektif dalam efektifitas pembiayaan
2	(Satoshi Kodera; Arihiro Kiyosue, dll, 2017) ⁹	Jepang	Penyakit Jantung	Orang Jepang yang menderita penyakit Kardiovaskuler	Quality-adjusted life year (QALY) dan Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER) digunakan sebagai konsep dalam pengendalian pembiayaan penanganan penyakit Jantung
3	(Catriona Crossan; Joanne Lord, dll, 2017) ¹⁰	Inggris	Penyakit Jantung dengan komplikasi Diabetes Mellitus	Orang dewasa berusia 30-74 tahun dalam populasi 10 000 orang Inggris	Quality-adjusted life year (QALY) dengan strategi memprioritaskan dan menargetkan pasien berdasarkan usia atau riwayat penyakit sebelumnya yang berisiko terkena kardiovaskular sangat efektif digunakan untuk menilai efektifitas biaya yang ditargetkan dalam penemuan kasus untuk pencegahan CVD dan pembiayaan akan kasus CVD tersebut
4	(Panrasri Khonputsas, PhD; Lennert J. Veerman, M, 2012) ¹²	Thailand	Penyakit Kardiovaskuler; Hipertensi	Orang-orang Thailand dengan penyakit kardiovaskuler selama kurun waktu 10 tahun	Penggunaan obat penurun TD dan kolesterol, termasuk "Polypill" (tiga obat penurun BP dan statin). Digunakan sebagai pembandingan, perspektif sektor kesehatan tentang efektifitas biaya seumur hidup. Polipill akan menjadi pilihan yang sangat hemat biaya untuk pencegahan CVD bahkan pada orang dengan risiko sedang.
5	(Sue Jowett; Pelham Barton, dll 2017) ¹³	Austria	Penyakit Kardiovaskuler; Jantung	Orang yang berusia 40 tahun dan sub-kelompok khusus gender untuk pengobatan meningkatkan risiko CVD tanpa riwayat CVD	Penggunaan terapi kombinasi dosis tetap (' polypill ') dapat meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan dan pengendalian faktor risiko orang yang berisiko tinggi kardiovaskular penyakit (CVD) dibandingkan dengan perawatan biasa, serta membantu dalam efektifitas biaya akan penyakit tersebut.
6	(Duc Anh Ha dan Dan Chisholm, 2010) ¹⁴	Vietnam	Penyakit Kardiovaskuler; Jantung	Orang Vietnam yang menderita dan beresiko tinggi terkena penyakit Kardiovaskuler	Proses promotif preventif yang digencarkan oleh pemerintah Vietnam termasuk massa kampanye media untuk mengurangi konsumsi garam dan tembakau, obat-obatan untuk menurunkan tekanan darah atau kolesterol, dan gabungan farmakoterapi untuk orang-orang pada berbagai tingkat risiko kejadian kardiovaskular. Dan efektifitas biaya dan strategi pencegahan untuk mengurangi CVD di Vietnam
7	(Linda J Cobiac; Anne Magnus,2012) ¹⁵	Australia	Penyakit Kardiovaskuler; Hipertensi	Semua orang Australia untuk pria dan wanita Australia, berusia 35 hingga 84 tahun, yang mengalami tekanan darah tinggi 'atau' kolesterol tinggi, serta berdasarkan risiko absolut pasien terhadap penyakit kardiovaskuler tersebut	Pencegahan penyakit kardiovaskular berdasarkan risiko absolut lebih hemat biaya daripada pencegahan di bawah pedoman saat ini berdasarkan ambang faktor risiko tunggal, dan lebih hemat biaya daripada praktik saat ini, yang tidak mengikuti pedoman klinis saat ini. Sehingga semua berdasarkan dan dikembalikan kepada upaya preventif dan promotif terhadap factor resiko absolut penyakit kardiovaskuler tersebut pada masing-masing individunya.
8	(Sanjeev A Francis; Caroline Daly, 2013) ¹⁶	USA	Penyakit Kardiovaskuler	Orang Amerika Serikat dengan penyakit Kardiovaskuler yang sudah dan belum terdiagnosa penyakit jantung secara tegak	Penerapan penanganan teknologi dengan fokus terhadap diagnose penyakit kardiovaskuler terbilang mahal tetapi dengan adanya penggunaan teknologi yang berfokus pada magnetic resonansi itu lebih akurat dalam segi pendiagnosaan penyakit maka pengobatan akan penyakit tersebut bias lebih tepat dan akurat sehingga dapat mengurangi biaya dalam penanganan atau pengobatannya dan penggunaan biaya menjadi efektif, efisien dan tepat sasaran

25 berasal dari JACC (*Journal of The American College Of Cardiology*), 15 artikel dari Pubmed dan 11 artikel berasal dari Science Direct. Setelah screening dengan membaca abstrak dan melihat keseluruhan artikel, dinyatakan hanya 8 artikel dinyatakan layak dalam analisis evaluasi ekonomi dalam pembiayaan penyakit jantung.

Pembahasan

Pelayanan dan Pendidikan kesehatan

yang efektif sangat membantu dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan pemahaman akan status dan derajat kesehatan seseorang. Pendidikan kesehatan yang efektif di Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah menyatakan bahwa sektor kesehatan ditugaskan untuk urusan daerah baik provinsi maupun Kabupaten atau kota. Akibatnya ada daerah yang secara komprehensif menerapkan promosi kesehatan dan ada juga daerah yang hanya fokus pada pembangunan fisik fasilitas

kesehatan di Indonesia. Padahal dibandingkan pembangunan fisik pada fasilitas kesehatan, promosi kesehatan yang gencar akan sangat membantu dalam meningkatkan derajat kesehatan sehingga banyak orang yang sehat dan produktif dengan demikian pembangunan kesehatan pun akan meningkat dengan sendirinya. Pelayanan kesehatan juga sebaiknya melakukan jemput bola pelayanan preventif terutama kepada masyarakat miskin.³¹

Studi prevalensi dilakukan dengan diagnosis berdasarkan tanda-tanda dan gejala yang dilaporkan sendiri yang dianalisis dengan algoritma berbasis komputer dapat menjadi metode yang menjanjikan untuk mengumpulkan informasi penyakit kardiovaskuler: Jantung yang tepat waktu dan dapat diandalkan. Keterlambatan dalam pendiagnosaan sehingga menyebabkan perkembangan penyakit yang lebih kompleks (komplikasi) menyebabkan berbagai kerugian salah satunya adalah dari segi pembiayaan. Pembiayaan dalam pengobatan dan penanganan penyakit jantung yang terbilang tidak murah berpengaruh terhadap berbagai aspek salah satunya adalah terhadap pembangunan kesehatan.

Kemajuan teknologi yang dapat mendukung dalam pendiagnosaan penyakit harus dikembangkan dan didukung oleh berbagai elemen kesehatan (pemerintah, pemberi pelayanan kesehatan, fasilitas kesehatan, tenaga kesehatan dan pasien) karena dengan penggunaan dan mengikuti perkembangan teknologi yang maju akan membantu dalam penegakan pendiagnosaan sehingga pemberian penanganan akan penyakit kardiovaskuler dapat tepat sasaran dan membantu dalam pengendalian dan mengefisienkan biaya kesehatannya. Dengan demikian, teknologi dapat secara maksimal dan berguna sebagai faktor kontrol.

Di Indonesia juga memiliki program skrining untuk mencegah penyakit kardiovaskuler seperti ECG, Treadmill, Pemeriksaan fisik yang meliputi pengukuran TTV yang didalamnya termasuk pengukuran tekanan darah, Echocardiography, tes darah, pemeriksaan medis dan pemeriksaan laboratorium. Indonesia juga memiliki skema potensial untuk mengembangkan kecanggihan teknologi dalam penegakan diagnosa penyakit jantung kardiovaskuler. Potensi ini dapat dilihat dari jumlah lulusan sekolah kesehatan, kedokteran, dan informatika sains dari perguruan tinggi yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia.

Kesimpulan

Studi ini menyimpulkan bahwa Pencegahan dan penanganan yang tepat terhadap penyakit Jantung dapat membantu mengurangi faktor resiko akan terjadinya kondisi komplikasi yang lebih berat lagi sehingga penekanan dalam pembiayaannya pun dapat ditangani lebih efektif. Perlu dilakukan promosi

kesehatan dan tindakan promotive preventif untuk menurunkan prevalensi Penyakit jantung. Selain itu, dengan penggunaan teknologi yang dapat mendukung dalam pendiagnosaan penyakit harus dikembangkan dan didukung oleh berbagai elemen kesehatan (pemerintah, pemberi pelayanan kesehatan, fasilitas kesehatan, tenaga kesehatan dan pasien) karena dengan penggunaan dan mengikuti perkembangan teknologi yang maju akan membantu dalam penegakan pendiagnosaan sehingga pemberian penanganan akan penyakit kardiovaskuler dapat tepat sasaran dan membantu dalam pengendalian dan mengefisienkan biaya kesehatannya.

Saran

Untuk para pemangku kepentingan dan berbagai elemen yang berkaitan (pemerintah, pemberi pelayanan kesehatan, fasilitas kesehatan, tenaga kesehatan) perlu dilakukan promosi kesehatan dan tindakan promotif preventif untuk menurunkan prevalensi Penyakit jantung sehingga pembiayaan yang timbul akibat dari penyakit jantung tersebut bisa diminimalisir. Selain itu peran pemerintah dalam dukungan sarana dan prasarana (Alat-alat teknologi yang canggih) sangat diperlukan dalam mendukung dalam mendeteksi dan mendiagnosa awal penyakit jantung.

Referensi

1. Aisyah, I. Hubungan Penggunaan Obat Kardiovaskular Terhadap Terjadinya Xerostomia Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Di RSUD Dr. Pirngadi Medan. *[Skripsi]*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara, Medan. 2014.
2. Utami, A. Evaluasi Manajemen Terapi Dan Respon Pasien Terhadap Obat Kardiovaskular. *[Tesis]*. Program Magister Farmasi Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang. 2012.
3. Kurniadi. STOP Gejala Penyakit Jantung Koroner, Kolesterol Tinggi, Diabetes Mellitus, Hipertensi. Istana Media, Yogyakarta. 2014.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia a. Pharmaceutical Care untuk Pasien Penyakit Jantung Koroner: Fokus Sindrom Koroner Akut. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. Ditjen Bina kefarmasian dan Alat Kesehatan Depkes RI, Jakarta. 2006.
5. Kasron. Kelainan dan Penyakit Jantung: Pencegahan Serta Pengobatannya. Nuha Medika, Yogyakarta. 2012.
6. Waradhika, R. Kajian Interaksi Obat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta Periode 2005. *[Skripsi]*. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta. 2007.
7. Badan POM RI. Informatorium Obat Nasional Indonesia. Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta. 2000.
8. Michael W Rich. Cost Effectiveness Analisis in Cinica Practice The Case Of Heart Failure. USA. 1999.
9. Satoshi Kodera. Cost-Effectiveness Analisis of

- Cardiovascular Disease Treatment in Japan. Japan. 2017.
10. Catriona Crossan. Cost Effectiveness of case finding Strategies for Primary pPrevention of Cardiovascular Disease. Inggris. 2017.
 11. Hartono, R. K. Global Stakeholders Schemes for Preventing Burden Non-Communicable Diseases, Lesson Learnt For Indonesia. In *Proceedings of the International Conference on Social Sciences (ICSS)* (Vol. 1, No. 1). 2018.
 12. Panrasri Khoputsa PhD. Generalized CostEffectiveness Analysis of Pharmaceutical Intervention for Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Thailand. 2012.
 13. Sue Jowett, Pelham Barton. Cost-effectiveness analysis of use of a polypill versus usual care or best practice for primary prevention in people at high risk of cardiovascular disease. Austria. 2017.
 14. Duc Anh Ha and Dan Chisholm. Cost-effectiveness analysis of interventions to prevent cardiovascular disease in Vietnam. Vietnam. 2010.
 15. Linda J Cobiac and Anne Magnus. Improving the Cost-effectiveness of Cardiovascular
 16. Disease prevention in Australia: a modelling study. Australia. 2012.
 17. Sanjeev A Francis and Caroline Daly. Cost-effectiveness analysis for imaging techniques with a focus on cardiovascular magnetic resonance. USA. 2013.
 18. Nugraheni, W. P., & Hartono, R. K. Determinan Pengeluaran Kesehatan Katastropik Rumah Tangga Indonesia Pada Tahun Pertama Implementasi Program JKN. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(1), 27-36. 2017.