

**EFEKTIVITAS EDUKASI BERBASIS MULTIMEDIA TERHADAP  
PENINGKATAN KEPATUHAN DALAM PENGOBATAN DAN PERAWATAN  
DIRI PADA PASIEN PASCA *PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION*  
(PCI)**

Santi Apriyani<sup>1</sup>, Elly Nurachmah<sup>2</sup>, Riri Maria<sup>3</sup>  
Universitas Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
[nadirakayyisah@gmail.com](mailto:nadirakayyisah@gmail.com)<sup>1</sup>

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas edukasi berbasis multimedia dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan dan perawatan diri pada pasien pasca PCI. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pencarian literatur berdasarkan beberapa *database* online seperti *PubMed*, *CINAHL*, *ScienceDirect*, *Wiley Online*, *Cambridge Core* yang terbit dari tahun 2017-2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi berbasis multimedia meliputi edukasi berbasis *smartphone*, pesan teks dan telepon efektif dalam meningkatkan kepatuhan dalam pengobatan dan perawatan diri pada pasien pasca tindakan PCI. Simpulan, penerapan intervensi dan edukasi berbasis multimedia/ digital menjadi solusi yang dapat diterapkan dalam perawatan pasien di rumah.

Kata Kunci: Edukasi Berbasis Multimedia, Kepatuhan, *Post Percutaneous Coronary Intervention*

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effectiveness of multimedia-based education in improving medication adherence and self-care in post-PCI patients. The method used in this study is a literature search based on several online databases such as PubMed, CINAHL, ScienceDirect, Wiley Online, Cambridge Core published from 2017-2021. The results showed that multimedia-based education, including smartphone-based education, text messages, and telephones, effectively increased adherence to medication and self-care in post-PCI patients. In conclusion, the application of multimedia/digital-based interventions and education is a solution that can be applied to inpatient care at home.*

Keywords: *Multimedia-Based Education, Compliance, Post Percutaneous Coronary Intervention*

## PENDAHULUAN

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan kematian dan disabilitas di seluruh dunia. PJK merupakan penyebab utama kematian secara global yaitu sebanyak 8.9 juta kematian pada tahun 2019 (World Health Organization, 2019). Menurut data RISKESDAS tahun 2018, prevalensi penyakit jantung di Indonesia sebanyak 1.5% atau 1.01 juta orang. Prevalensi penyakit jantung di provinsi DKI Jakarta adalah sebanyak 1.9% atau sekitar 40.2 ribu orang. Dari seluruh kematian akibat penyakit kardiovaskuler, 42.3% diantaranya disebabkan oleh PJK (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Aterosklerosis merupakan faktor utama penyebab penyakit kardiovaskular yang menimbulkan penyempitan arteri koroner sehingga mencetuskan terjadinya miokard infark (Zhong et al., 2019). Pengobatan PJK dilakukan dengan reperfusi miokard. Salah satu teknik untuk reperfusi miokard adalah dengan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI). Prosedur PCI ini merupakan tindakan untuk mengembalikan aliran darah koroner yang menyempit menjadi optimal dengan mengembangkan kateter balon maupun stent pada area yang tersumbat sehingga menjadi lancar. Prosedur PCI ini merupakan intervensi rendah risiko, pemulihan yang cepat, serta rawat inap singkat sekitar 3-4 hari dibandingkan dengan tindakan *coronary artery bypass grafting* (CABG) (Corones-Watkins et al., 2020).

Penggunaan metode PCI sebagai metode revaskularisasi meningkat pesat disebabkan rawat inap yang singkat dan pemulihan pasien yang (Kähkönen et al., 2018). Hospitalisasi yang singkat dan pemulihan yang cepat menyebabkan berkurangnya pemahaman pasien dan keluarga tentang faktor risiko dan upaya pencegahan serangan berulang yang merupakan tantangan terhadap kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan perawatan diri. Hospitalisasi yang singkat menyebabkan pemberian edukasi tidak mungkin diberikan dalam formula yang sama akan tetapi sebaiknya dilakukan identifikasi pada pasien risiko kepatuhan yang rendah sehingga dapat dilakukan peningkatan konseling/edukasi. Akibat lain adalah kurangnya informasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan dan informasi yang diberikan tidak dimengerti oleh pasien disebabkan periode intervensi yang singkat (Corones-Watkins et al., 2020).

Pasca Prosedur PCI akan berhasil apabila pasien berhenti merokok, olahraga dan patuh terhadap pengobatan (Kähkönen et al., 2018). Pasien yang tidak menerapkan perilaku tersebut dapat meningkatkan risiko miokard infark akut, stroke hingga kematian. Berdasarkan data dari PJNHK, 80% pasien yang tidak menjalani pola hidup yang sehat akan mengalami PCI berulang (Susanti et al., 2017). Sehingga diharapkan pasien dapat menerapkan perawatan diri pasca prosedur PCI.

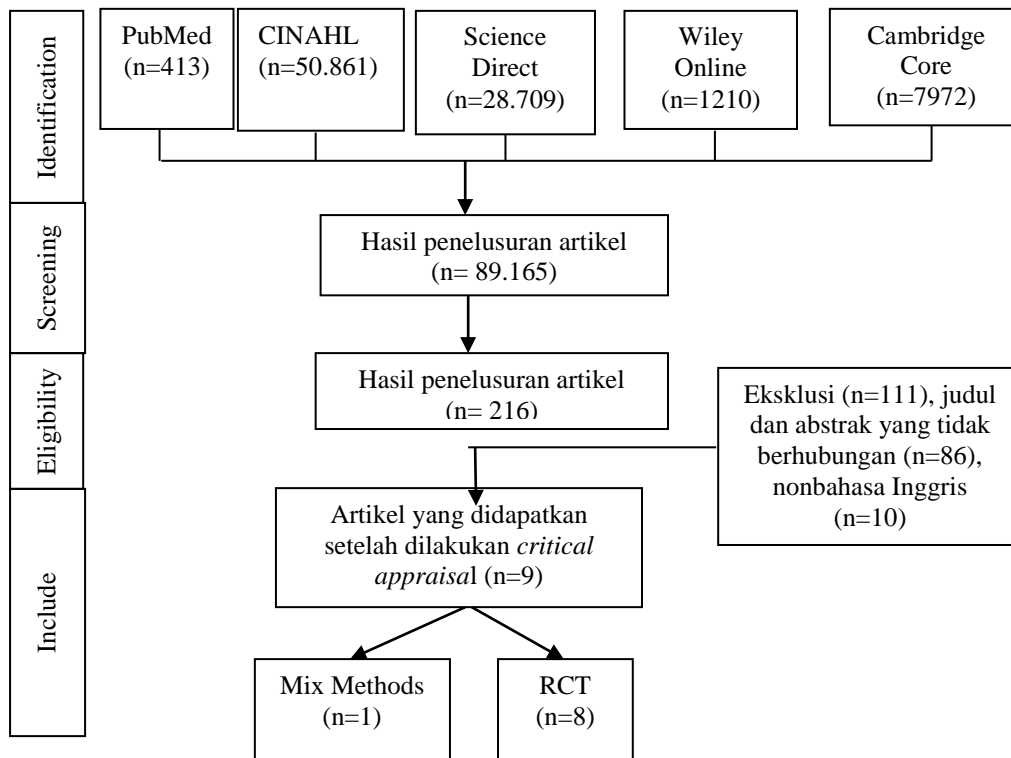
Kepatuhan perawatan diri pada pasien post PCI meliputi kepatuhan terhadap pengobatan dan kepatuhan terhadap perawatan diri yaitu perilaku/gaya hidup sehat yang meliputi diet, latihan fisik, tidak merokok dan tidak konsumsi alkohol. Sebuah penelitian menemukan pasien PJK hampir separuhnya tidak menerapkan perubahan gaya hidup setelah PCI dan 38%-67% percaya bahwa setelah dilakukan PCI, mereka tidak lagi menderita PJK (Kähkönen et al., 2018). Penelitian terkait mengenai kepatuhan penerapan diet sehat terjadi pada pasien PJK pasca PCI, rerata skor *alternative healthy eating index* hanya 30.8 dari skor maksimal 80 dengan persentase hanya 7.8% yang mengkonsumsi buah, 8% mengkonsumsi fiber sereal, 12.4% mengkonsumsi sayuran serta 5.2% yang membatasi konsumsi lemak jenuh/*trans fat* (Aggarwal et al., 2021).

Ketidakpatuhan pasien terhadap pengobatan dan perawatan diri berhubungan erat dengan tingginya kejadian *instent thrombosis, reinfark*, hospitalisasi dan kematian (Dorje et al., 2019). Kepatuhan terhadap perawatan diri pada era teknologi ini dapat dilakukan melalui suatu aplikasi program edukasi kesehatan. Penggunaan teknologi sebagai strategi perubahan perilaku dapat memfasilitasi proses integrasi penggunaan obat dan perawatan diri dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti melakukan *literature review* yang bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas metode edukasi multimedia dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan dan perawatan diri pada pasien pasca PCI. Edukasi berbasis multimedia ini menjadi alternatif pilihan yang dapat diterapkan di samping edukasi konvensional yang telah ada untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan dan perawatan diri pada pasien pasca PCI.

## **METODE PENELITIAN**

Metoda yang digunakan adalah *Literature Review*. Pertanyaan klinis berdasarkan PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*) adalah bagaimana pengaruh metode edukasi multimedia dibandingkan dengan metode edukasi konvensional (tatap muka) dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan dan perawatan diri pada pasien pasca PCI?. Pencarian artikel dilakukan di *database online*. Adapun databased online yang digunakan adalah *PubMed, CINAHL, ScienceDirect, Wiley Online, Cambridge Core*. Kata kunci pencarian yang digunakan adalah “*Post Percutaneous Coronary Intervention*”; “*Electronic Health Education OR Digital Health Intervention*”; “*Adherence*”.

Kriteria inklusi dalam *systematic review* ini adalah artikel penelitian terhadap pasien pasca PCI, artikel yang terbit tahun 2017-2021, berbahasa inggris, metode penelitian RCT, quasi eksperimen, *mix methods* dan artikel *full text*. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah artikel *systematic review*, populasi pasien pasca CABG dan intervensi edukasi berbasis *non digital*. Pada tahap pencarian didapatkan sebanyak 89.165 artikel. Sedangkan pada tahap skrining dengan membaca artikel *full text* didapatkan 9 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan termasuk ke dalam *literature review* (Gambar 1). Analisis artikel disesuaikan dengan metode penelitian yang digunakan dalam artikel tersebut dengan menggunakan format *Critical Appraisal Skills Programme (CASP)*.



Gambar.1  
Alur Pencarian Artikel

## HASIL PENELITIAN

Semua artikel dalam penelitian ini berasal dari jurnal bereputasi. Sembilan artikel penelitian dilakukan di Taiwan, Cina, Amerika Serikat, Jerman, Australia dan Swedia. Sembilan artikel ini melibatkan partisipan dengan jumlah terendah 80 orang yang berasal dari penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat dan jumlah partisipan tertinggi sebanyak 680 orang berasal dari penelitian yang dilakukan di Jerman.

Sembilan artikel penelitian ini menggunakan edukasi berbasis multimedia seperti aplikasi smartphone: Wechat (SMART-CR/SP), *telemedicine* yang terpasang di komputer/ tablet, telepon, aplikasi *web-based* dan pesan teks. Tabel 1 menunjukkan, sembilan artikel memenuhi kriteria inklusi. Analisis studi penelitian berdasarkan judul, penulis, desain penelitian, sampel/ *setting*, variabel penelitian, instrumen pengukuran, analisa statistik, hasil dan simpulan. Tabel 2, menunjukkan hasil sintesis dari kesembilan artikel yang telah dilakukan *critical appraisal* berdasarkan penulis, tahun terbit, jumlah partisipan, rerata usia, desain penelitian, intervensi dan hasil penelitian. Sembilan artikel penelitian ini terdiri atas delapan artikel *Randomized Control Trial* (RCT) dan satu artikel *mix methods*.

Tabel. 1  
Hasil Kajian Artikel Penelitian

No	Author	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Dorje et al., 2019	RCT	SMART-CR/ SP (aplikasi <i>Wechat</i> ) meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan
2	Widmer et al., 2017	RCT	Intervensi digital dengan smartphone (aplikasi yang dapat diunduh dengan android/ IOS) meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan dan perbaikan gaya hidup
3	Krackhardt et al., 2019	RCT	Aplikasi Me & My Heart yang diunduh di smartphone meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan dan perubahan gaya hidup
4	Haider et al., 2019	RCT	Intervensi TEXT-ME melalui pesan teks efektif meningkatkan kepatuhan terhadap perilaku gaya hidup sehat
5	Tang et al., 2018	RCT	Aplikasi Whatsapp melalui smartphone efektif meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan terhadap perilaku gaya hidup sehat pada pasien PJK
6	Santo et al., 2017	RCT	Aplikasi pengingat pengobatan dan fitur yang interaktif dapat meningkatkan kepatuhan dalam regimen pengobatan
7	Wong et al., 2020	RCT	Aplikasi edukasi berbasis web ( <i>e-health</i> ) meningkatkan kepatuhan dalam pengobatan dan perubahan gaya hidup ( kepatuhan dalam melakukan aktifitas fisik)
8	Wu, et al., 2019	RCT	Intervensi manajemen transisi dengan melakukan edukasi via telp meningkatkan kepatuhan terhadap perubahan gaya hidup dan pengobatan
9	Lin et al., 2020	Mix-Method	Kepercayaan terhadap staf RS dan promosi terkait <i>telemedicine</i> mempengaruhi kesediaan partisipan dalam menggunakan <i>telemedicine</i> .

## PEMBAHASAN

Perawatan diri adalah proses pengambilan keputusan naturalistik yang melibatkan pemeliharaan perawatan diri dan manajemen perawatan diri (Liu et al., 2018). Komponen perawatan diri pada pasien PJK terutama pasca tindakan PCI meliputi monitoring gejala, berhenti merokok, diet, restriksi alkohol, aktifitas fisik, pengelolaan penyakit komorbid seperti DM dan hipertensi serta obesitas. Kepatuhan terhadap perawatan diri dapat meminimalkan risiko infark miokard, *cardiac* rehospitalisasi dan *stent thrombosis* (Aggarwal et al., 2021). Ketidakepatuhan terhadap perawatan diri

berkontribusi terhadap 40% kejadian rehospitalisasi dimana 40% pasien tidak mengkonsumsi obat dan >50% menghentikan pengobatan selama setahun (Yu et al., 2020).

Edukasi berbasis multimedia efektif dalam meningkatkan kepatuhan perawatan diri dan pengobatan pada pasien pasca PCI disamping edukasi konvensional. Penelitian yang dilakukan Dorje (2019) melaporkan bahwa edukasi melalui *smartphone* efektif meningkatkan kepatuhan dibandingkan kelompok kontrol/ edukasi konvensional setelah 6 bulan intervensi (51% vs 37%, p:0.019). Edukasi multimedia ini efektif diterapkan dan mendapat dukungan dari pasien bila ada persepsi terkait pentingnya kepatuhan perawatan diri pasca PCI setelah dan selama pasien di rumah. Dukungan pasien terhadap edukasi berbasis multimedia ini dipengaruhi oleh kepercayaan pasien terhadap staf RS, adanya rekomendasi dari perawat dan peran dari *case manager* (Lin et al., 2020).

### **Aplikasi Berbasis Smartphone**

Edukasi berbasis multimedia dengan memanfaatkan fitur yang bisa diakses di *smartphone* menjadi pilihan karena akses yang mudah dijangkau, kapasitas dalam komunikasi dua arah dan kemudahan dalam penyampaian informasi. Menurut Dorje (2019), penggunaan platform *Wechat* dalam pemberian informasi terkait penyakit kardiovaskular secara online, tracking aktivitas fisik, petunjuk nutrisi yang sehat, monitoring tekanan darah dan dukungan kepatuhan dalam pengobatan efektif meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan setelah dilakukan PCI. Pemberian intervensi khususnya edukasi secara digital menunjukkan kemampuan yang cukup menjanjikan dengan memberikan solusi secara personal dan terintegrasi dengan baik dalam kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan kepatuhan, memperbaiki gaya hidup serta menurunkan rehospitalisasi (Widmer et al., 2017).

Model aplikasi edukasi berbasis *smartphone* yang dilakukan oleh Krackhardt (2019) dengan “*Me & My Heart (eMocial)*”; Tang (2018) dengan aplikasi *Whatsapp*; Santo (2017) dengan “*Med App-CHD*” dan Wong (2020) dengan “*eHes*” secara signifikan berdampak positif terhadap kepatuhan pengobatan dan perubahan gaya hidup. Edukasi yang menekankan kepatuhan terhadap pengobatan dan perilaku gaya hidup sehat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pasien akan PJK serta upaya pencegahannya yang berdampak penurunan kejadian rehospitalisasi (Tang et al., 2018). Edukasi ini membantu pasien untuk mematuhi jadwal pengobatan yang diberikan oleh dokter dan memotivasi untuk berperilaku hidup sehat, sehingga mengurangi morbiditas dan mortalitas akibat PJK. Aplikasi berbasis *smartphone* ini tidak hanya memberikan edukasi saja tetapi dapat memberikan fitur sinyal pengingat obat dan *self monitoring* (Santo et al., 2017). Penggunaan *e-health* (internet dan *smartphone*) dengan menyediakan teknologi informasi dan komunikasi untuk mempromosikan kesehatan telah berhasil membantu dalam rehabilitasi jantung dan manajemen kesehatan pada pasien PJK (Wong et al., 2020).

Penelitian lain melaporkan bahwa edukasi berbasis web dan aplikasi *smartphone* pada pasien asma menunjukkan adanya peningkatan kualitas hidup, mengenali gejala asma secara dini (*self monitoring*), kepatuhan terhadap perawatan diri dan regimen pengobatan. Pemanfaatan media sosial sebagai platform untuk menyebarkan informasi kesehatan berguna untuk meningkatkan kesadaran masyarakat secara luas terkait penyakit tersebut (Poowuttikul & Seth, 2020).

### **Pesan Teks**

Edukasi melalui pesan teks yang dilakukan oleh Haider et al., (2019) terdiri atas informasi dan motivasi untuk meningkatkan kepatuhan terhadap diet, aktivitas fisik dan upaya berhenti merokok. Pesan teks ini diberikan dengan frekuensi 4 pesan teks/minggu selama enam bulan. Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan tekanan darah sistolik (-7.6mmHg, p:0.0003) dan diastolik (-3.7mmHg p:0.003), penurunan serum LDL (-0.05mmol, p:0.009), penurunan serum trigliserida (-0.29mmol, p:0,035), penurunan BMI (-0.89kg/m<sup>2</sup>, p:<0.001) dan lingkar perut (-3.98cm, p:<0.001). Pesan teks yang berfokus pada gaya hidup efektif dalam memperbaiki faktor risiko kardiovaskular pada pasien PJK.

Penelitian yang dilakukan Carrillo (2021) menyatakan bahwa pemanfaatan pesan teks dilakukan untuk mengoptimalkan program perilaku gaya hidup sehat seperti diet dan olahraga pada pasien dengan PJK. Isi pesan teks dapat bersifat personalisasi (*personal patient care*) sehingga lebih efektif. Hal tersebut disesuaikan tujuan yang ingin dicapai dan faktor medis pasien. Pesan teks dapat berisi edukasi, motivasi dan manfaat kepatuhan terhadap perilaku gaya hidup sehat. Pesan teks ini mengarahkan responden untuk melakukan aksi secara spesifik terkait perilaku gaya hidup sehat. Hasil penelitian ini melaporkan 90% responden menerima pesan teks ini.

Pemanfaatan teknologi melalui pesan teks sebagai metode edukasi dapat membantu pasien dalam mengelola penyakit kronisnya dengan cara meningkatkan kepatuhan terhadap rencana pengobatannya dengan melakukan perubahan gaya hidup sehat, meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan obat dan kondisi penyakitnya. Pesan teks juga dimanfaatkan sebagai pengingat jadwal minum obat, pengingat untuk kontrol ke RS. Pesan teks sebagai metode edukasi menjadi pilihan disebabkan hemat biaya, efisien dan cukup menjanjikan dalam meningkatkan partisipasi pasien dalam mengelola kesehatan mereka sehingga hasil akhir yang diharapkan adanya peningkatan kualitas hidup pasien dan penurunan rehospitalisasi (Ebuenyi et al., 2021).

### **Telepon**

Penelitian yang dilakukan oleh Wu (2019) memperlihatkan bahwa pasien dilakukan *follow up* dan edukasi melalui telepon setelah dilakukan tindakan PCI saat di rumah. Edukasi dan *follow up* yang diberikan peneliti bersifat individual tergantung kebutuhan pasien, penekanan terhadap menjaga gaya hidup sehat dan membantu pasien dalam meningkatkan manajemen diri pasien. Frekuensi telepon bervariasi, untuk awal dilakukan 1x/ hari, bila tidak ada keluhan, maka frekuensi 2x/ minggu selama 1 bulan. Metoda edukasi dengan telepon setelah di rumah secara signifikan meningkatkan kepatuhan terhadap gaya hidup sehat dan kualitas hidup. Metoda edukasi melalui telepon juga memberikan panduan dan dukungan terhadap pasien.

Penelitian lain melaporkan bahwa *follow up* yang dilakukan melalui telepon efektif dalam meningkatkan kepatuhan dalam pengobatan pada pasien Hipertensi dan Diabetes Mellitus (80%, p<0.0001). Pasien memerlukan motivasi untuk patuh mengkonsumsi obat sesuai jadwal. Persepsi dan perilaku pasien mempengaruhi dalam kepatuhan terhadap pengobatan. Intervensi melalui telepon ini fokus terhadap perilaku kesehatan dan penggunaan obat yang dilakukan 2x/seminggu selama 2 bulan. Konseling melalui telepon dengan memberikan intervensi perilaku kognitif dan edukasi secara personal dapat meningkatkan motivasi pasien untuk patuh terhadap perawatan diri dan pengobatan (Jang et al., 2021).

## SIMPULAN

Edukasi berbasis multimedia pada pasien pasca PCI efektif meningkatkan kepatuhan dalam pengobatan dan perawatan diri dengan adanya perubahan gaya hidup yang lebih sehat. Penerapan intervensi dan edukasi berbasis multimedia/digital menjadi solusi dan dapat diterapkan dalam perawatan pasien di rumah. Edukasi yang inovatif berbasis multimedia menjadi kekuatan dalam kepatuhan sehingga dapat meningkatkan perawatan diri pada pasien dengan penyakit kronis dan efektif dalam pencegahan sekunder serta meningkatkan kualitas hidup pasien.

## SARAN

Kunci keberhasilan dalam upaya peningkatan kepatuhan pengobatan dan perawatan diri pada pasien pasca PCI adalah pemberian edukasi sebelum dilakukan intervensi PCI, sebelum pasien pulang dan selama pasien di rumah. Peneliti merekomendasikan edukasi terkait kepatuhan dalam pengobatan dan perawatan diri tidak hanya dilakukan di RS tetapi harus berkelanjutan dan komprehensif sampai selama pasien di rumah. Salah satu edukasi berbasis multimedia yang dapat diterapkan adalah edukasi dengan memanfaatkan aplikasi canggih yang ada di *smartphone* yang mudah diakses oleh sebagian besar pasien pasca tindakan PCI. Pemanfaatan aplikasi *Whatsapp* bisa menjadi pilihan pertama dalam pengembangan pemberian edukasi berbasis multimedia terkait kepatuhan pengobatan dan perawatan diri pada pasien pasca PCI di Indonesia pada penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, M., Josephson, R., Brown, T. M., Ostfeld, R. J., Gordon, N., Madan, S., Allen, K., Khetan, A., Mahmoud, A., Freeman, A. M., & Aspry, K. (2021). Closing Gaps in Lifestyle Adherence for Secondary Prevention of Coronary Heart Disease. *The American Journal of Cardiology*, *145*, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2021.01.005>
- Carrillo, A., Huffman, J. C., Kim, S., Massey, C. N., Legler, S. R., & Celano, C. M. (2021). An Adaptive Text Message Intervention to Promote Well-Being and Health Behavior Adherence for Patients with Cardiovascular Disease: Intervention Design and Preliminary Results. *Journal of the Academy of Consultation-Liaison Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/J.JACLP.2021.06.001>
- Corones-Watkins, K., Cooke, M., Theobald, K., White, K., Thompson, D. R., Ski, C. F., King-Shier, K., Conway, A., & Ramis, M.-A. (2020). Effectiveness of Nurse-Led Clinics in the Early Discharge Period After Percutaneous Coronary Intervention: A Systematic Review. *Australian Critical Care*, *34*(5), 510–517. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.10.012>
- Dorje, T., Zhao, G., Tso, K., Wang, J., Chen, Y., Tsokey, L., Tan, B., Scheer, A., Jacques, A., Li, Z., Wang, R., Chow, C. K., Ge, J., & Maoirana, A. (2019). Smartphone and Social Media-Based Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention in China (SMART-CR\_SP): A Parallel-Group, Single-Blind, Randomised Controlled Trial. *Lancet Digital Health*, *1*(7), 363–374. [https://remote-lib.ui.ac.id:2075/10.1016/S2589-7500\(19\)30151-7](https://remote-lib.ui.ac.id:2075/10.1016/S2589-7500(19)30151-7)
- Ebuenyi, M. C., Schnoor, K., Versluis, A., Meijer, E., & Chavannes, N. H. (2021). Short Message Services Interventions for Chronic Disease Management: A Systematic Review. *Clinical EHealth*, *4*, 24–29. <https://doi.org/10.1016/j.ceh.2020.11.004>



- Haider, R., Hyun, K., Cheung, N. W., Redfern, J., Thiagalingam, A., & Chow, C. K. (2019). Effect of Lifestyle Focused Text Messaging on Risk Factor Modification in Patients with Diabetes and Coronary Heart Disease: A Sub-Analysis of the Text Me Study. *Diabetes Research And Clinical Practice*, 153, 184–190. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.04.030>
- Jang, S., Han, E., Kang, C., Cho, H. M., Sohn, H. S., & Lee, J. Y. (2021). Assessment of a Medication Management Program Targeting Hypertension and Diabetes Patients: Impact on Medication Adherence. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(2), 419–427. <https://doi.org/10.1016/J.SAPHARM.2020.03.002>
- Kähkönen, O., Saaranen, T., Kankkunen, P., Lamidi, M. L., Kyngäs, H., & Miettinen, H. (2018). Predictors of Adherence to Treatment by Patients with Coronary Heart Disease after Percutaneous Coronary Intervention. *Journal of Clinical Nursing*, 27(5–6), 989–1003. <https://doi.org/10.1111/jocn.14153>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Hasil Utama RISKESDAS 2018. [https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir\\_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018\\_1274.pdf](https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf)
- Krackhardt, F., Maier, L. S., Appel, K. F., Köhler, T., Ghanem, A., Tschoepe, C., Dahl, J. vom, Degenhardt, R., Niklasson, A., Ahlqvist, M., Waliszewski, M. W., & Jörnten-Karlsson, M. (2019). Design and Rationale for the “Me & My Heart” (Emocial) Study: A Randomized Evaluation of a New Smartphone-Based Support Tool to Increase Therapy Adherence of Patients with Acute Coronary Syndrome. *Clinical Cardiology*, 42(11), 1054–1062. <https://doi.org/10.1002/clc.23254>
- Lin, Y. H., Huang, G. S., Ho, Y. L., & Lou, M. F. (2020). Patient Willingness to Undergo a Two-Week Free Trial of a Telemedicine Service for Coronary Artery Disease after Coronary Intervention: A Mixed-Methods Study. *Journal of Nursing Management*, 28(2), 407–416. <https://doi.org/10.1111/jonm.12942>
- Liu, L., Wang, X., Cao, X., Gu, C., Yang, C., & Ouyang, Y. (2018). Self-Care Confidence Mediates the Relationship Between Type D Personality and Self-Care Adherence in Chinese Heart Failure Patients. *Heart & Lung*, 47(3), 216–221. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.03.006>
- Poowuttikul, P., & Seth, D. (2020). New Concepts and Technological Resources in Patient Education and Asthma Self-Management. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*, 59(1), 19–37. <https://doi.org/10.1007/S12016-020-08782-W>
- Santo, K., Chow, C. K., Thiagalingam, A., Rogers, K., Chalmers, J., & Redfern, J. (2017). Medication Reminder APPs to Improve Medication Adherence in Coronary Heart Disease (MedApp-CHD) Study: A Randomised Controlled Trial Protocol. *BMJ Open*, 7(10), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017540>
- Susanti, D., Nurachmah, E., & Herawati, T. (2017). Faktor kejadian In-Stent Re-Stenosis pada Pasien Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 1(1), 44–49. <https://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/1846676>
- Tang, Y. H., Chong, M. C., Chua, Y. P., Chui, P. L., Tang, L. Y., & Rahmat, N. (2018). The Effect of Mobile Messaging Apps on Cardiac Patient Knowledge of Coronary Artery Disease Risk Factors and Adherence to a Healthy Lifestyle. *Journal of Clinical Nursing*, 27(23–24), 4311–4320. <https://doi.org/10.1111/JOCN.14538>
- Widmer, R. J., Allison, T. G., Lennon, R., Lopez-Jimenez, F., Lerman, L. O., & Lerman, A. (2017). Digital Health Intervention during Cardiac Rehabilitation: A Randomized Controlled Trial. *American Heart Journal*, 188, 65–72. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2017.02.016>

- Wong, E. M. L., Leung, D. Y. P., Chair, S. Y., & Sit, J. W. H. (2020). Effects of a Web-Based Educational Support Intervention on Total Exercise and Cardiovascular Risk Markers in Adults with Coronary Heart Disease. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, *17*(4), 283–292. <https://doi.org/10.1111/wvn.12456>
- World Health Organization. (2019). *The Top 10 Causes of Death*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Wu, Q., I. D., Zhang, D., Zhao Id, Q., Liu, L., He, Z., Chen, Y., Huang, H., Hou, Y., Yang, X., & Gu, J. (2019). Effects of Transitional Health Management on Adherence and Prognosis in Elderly Patients with Acute Myocardial Infarction in Percutaneous Coronary Intervention: A Cluster Randomized Controlled Trial. *PLoS One*, *14*(5), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217535>
- Yu, C., Liu, C., Du, J., Liu, H., Zhang, H., Zhao, Y., Yang, L., Li, X., Li, J., Wang, J., Wang, H., Liu, Z., Rao, C., & Zheng, Z. (2020). Smartphone-Based Application to Improve Medication Adherence in Patients after Surgical Coronary Revascularization. *American Heart Journal*, *228*, 17–26. <https://doi.org/10.1016/J.AHJ.2020.06.019>
- Zhong, S., Li, L., Shen, X., Li, Q., Xu, W., Wang, X., Tao, Y., & Yin, H. (2019). An Update on Lipid Oxidation and Inflammation in Cardiovascular Diseases. *Free Radical Biology and Medicine*, *144*, 266–278. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2019.03.036>