

Volume 6, No. 2
Agustus, 2023

e-ISSN : 2685-1997
p-ISSN : 2685-9068

REAL in Nursing Journal (RNJ)

Research of Education and Art Link in Nursing Journal

<https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/index>

Efektivitas Edukasi Pra-Kateterisasi terhadap Pengetahuan Pasien PJK yang akan Menjalani Tindakan Kateterisasi Jantung

Mulyanti Roberto Muliantino, Fitri Mailani & Wendo Dafris



**UNIVERSITAS
FORT DE KOCK
BUKITTINGGI**

Program Studi Keperawatan dan Pendidikan Ners
Universitas Fort de Kock Bukittinggi, Indonesia

Efektivitas Edukasi Pra-Kateterisasi terhadap Pengetahuan Pasien PJK yang akan Menjalani Tindakan Kateterisasi Jantung

REAL in
Nursing
Journal (RNJ)

<https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/index>

Mulyanti Roberto Muliantino¹, Fitri Mailani² & Wendo Dafris³

ABSTRACT

Background: Cardiac catheterization was a common procedure in the management of patients with coronary heart disease, but this was still unknown among patients. It was impacted on fear, anxiety and high psychological stress when undergoing cardiac catheterization. The aim of this study was to identify the effectiveness of directly pre-catheterization education on increasing the knowledge of inpatients who will undergo cardiac catheterization. **Methods:** This was a quasi-experiment with one group pretest-posttest research design. Total 41 patients with coronary heart disease who will undergo cardiac catheterization participated in this study. Accidental sampling technique was used in this study. The education of pre-catheterization was given for 30 minutes and carried out 1 day before the patients undergoing the procedure. Knowledge of catheterization was measured using a pre-cardiac catheterization knowledge questionnaire. Data were analyzed using paired t-test. **Results:** The results showed that there was an effect of pre-catheterization education on the knowledge of patients who undergo cardiac catheterization ($p < 0.001$). **Conclusion:** Education is effective to increasing patients knowledge before undergoing catheterization and it is important for nurses to provide pre-catheterization education before the procedure in decreasing fear, anxiety, stress and make the patients more cooperative.

Keywords:

education, pre-catheterization, coronary heart disease.

Korespondensi:

Mulyanti Roberto Muliantino

mulyantiroberto@nrs.unand.ac.id

^{1,2}Fakultas Keperawatan,
Universitas Andalas, Padang

³RSUP.Dr.M.Djamil, Padang

Abstrak

Kateterisasi jantung merupakan tindakan yang umum dilakukan dalam penanganan pasien penyakit jantung koroner, namun hal ini masih sering tidak diketahui pasien sehingga berdampak pada ketakutan, kecemasan dan stress psikologis yang tinggi ketika akan menjalani kateterisasi jantung. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi efektivitas edukasi pra-kateterisasi yang dilakukan secara langsung terhadap peningkatan pengetahuan pasien rawat inap yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung. Jenis penelitian quasi-experiment without control group dengan one group pretest-posttest design. Sampel berjumlah 41 orang pasien dengan diagnostik penyakit jantung koroner yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung di Instalasi Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. M. Djamil Padang. Teknik sampling menggunakan accidental sampling. Intervensi berupa edukasi pra-kateterisasi selama 30 menit dilakukan 1 hari sebelum pasien menjalani tindakan. Pengetahuan tentang kateterisasi diukur menggunakan kuisioner pengetahuan pra-kateterisasi jantung. Data dianalisis menggunakan paired t-test. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh edukasi pra-kateterisasi terhadap pengetahuan pasien yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung ($p < 0,001$). Edukasi efektif untuk meningkatkan pengetahuan pasien sebelum menjalani tindakan kateterisasi dan perawat penting memberikan edukasi pra-kateterisasi sebelum tindakan sehingga pasien menjadi lebih kooperatif dalam tindakan.

Kata Kunci : edukasi, pra-kateterisasi, penyakit jantung koroner

PENDAHULUAN

Kateterisasi jantung merupakan tindakan invansif yang sering digunakan sebagai diagnostik maupun pengobatan bagi pasien penyakit jantung koroner. Kateterisasi jantung memiliki beberapa keunggulan dibanding tindakan diagnostik dan pengobatan lainnya dalam penanganan pasien gangguan jantung (Bahaidarah et al., 2020; Masriani, 2020). Tindakan ini memiliki efek samping minimal dan rutin dilakukan dalam penanganan pasien dengan masalah jantung pada rumah sakit khusus. Namun, hal ini masih sering tidak diketahui pasien sehingga pasien memiliki ketakutan, kecemasan dan stress psikologis yang tinggi untuk menjalani tindakan kateterisasi jantung (Batista et al., 2022; Block et al., 2022; Tisminetzky et al., 2015).

Prosedur kateterisasi jantung berupa memasukan selang kateter tipis dan panjang melalui pembuluh darah yang kemudian diarahkan menuju pembuluh darah koroner di jantung (Pramudita, 2022). Penelitian yang dilakukan Albugami et al., (2020) di Saudi Arabia mengemukakan bahwa pengetahuan masyarakat umum terkait kateterisasi jantung masih rendah, dimana sekitar 69,5% tidak mengetahui perbedaan kateterisasi jantung sebagai tindakan diagnostik atau pengobatan, 30,1% tidak tahu siapa yang akan melakukan tindakan tersebut, sebagian besar juga tidak tahu adanya penggunaan zat kontras dalam tindakan tersebut. Terkait dengan akses vaskular untuk tindakan kateterisasi, terdapat 30,5% responden tidak tahu pembuluh darah mana yang menjadi akses untuk memasukan selang kateter, dan bahkan ada yang menjawab akses langsung ke jantung dan melalui mulut (Albugami et al., 2020).

Hasil penelitian terdahulu menemukan bahwa penolakan pasien untuk melakukan tindakan kateterisasi jantung berkaitan dengan pengetahuan tentang penyakit dan pengetahuan tentang prosedur kateterisasi. Pasien akan setuju untuk menjalani tindakan setelah mereka mendapatkan penjelasan terkait prosedur yang akan dilakukan. Pasien yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung membutuhkan informasi tentang prosedur invansif ini agar tidak berdampak pada ketegangan psikologis (Malliarou et al., 2022; Plehn et al., 2017).

Hasil penelitian menemukan pemberian informasi pra prosedur kateterisasi membantu meningkatkan pengetahuan sehingga dapat mengurangi tingkat kecemasan pasien. Stess psikologis yang dialami pasien ketika menjalani kateterisasi berpengaruh pada fisiologis tubuh, peningkatan aktivitas saraf otonom sehingga berdampak pada ketidakstabilan tekanan darah, denyut jantung, frekuensi napas. Hal ini cenderung menjadi salah satu penyebab penundaan bahkan batalnya tindakan kateterisasi (Delewi et al., 2017; Block et al., 2022; Bahaidarah et al., 2020).

Studi yang dilakukan Malliarou et al. tahun 2022 dengan memberikan edukasi berupa brosur terkait tindakan kateterisasi jantung kepada pasien yang akan menjalani kateterisasi jantung. Hasil studi menemukan terdapat peningkatan pengetahuan terkait kateterisasi jantung setelah edukasi. Lebih lanjut terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan pengetahuan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ($p < 0,001$) (Malliarou et al., 2022). Pemberian informasi secara jelas dan lengkap kepada pasien

merupakan intervensi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien, mengurangi gejala kecemasan dan ketakutan mereka. Perawat memiliki peran penting dalam pendidikan kesehatan pada pasien.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas edukasi pra-kateterisasi yang dilakukan secara langsung terhadap peningkatan pengetahuan pasien rawat inap yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu *quasi-experiment without control group* dengan *one group pretest-posttest design*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 41 orang pasien dengan diagnostik penyakit jantung koroner yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung di Instalasi Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. M. Djamil Padang dengan kriteria usia >19 tahun, pasien belum pernah menjalani tindakan kateterisasi jantung sebelumnya dan merupakan pasien dengan kateterisasi jantung elektif. Teknik sampling menggunakan *accidental sampling*.

Intervensi berupa edukasi pra-kateterisasi yang dilakukan langsung oleh peneliti kepada responden (*one by one*) selama 30 menit menggunakan media flipchart dan leaflet tentang pengertian kateterisasi jantung, pentingnya kateterisasi jantung, manfaat kateterisasi jantung, efek samping kateterisasi jantung pada 1 hari sebelum pasien menjalani tindakan. Pengetahuan tentang kateterisasi diukur menggunakan kuisioner pengetahuan

pra-kateterisasi jantung yang terdiri dari 7 item pertanyaan, dengan jawaban “ya” skor “2”, jawaban “tidak” skor “1” dan jawaban “tidak tahu” skor “0”. Kuisioner telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, semua item pertanyaan valid (>0,3) dengan nilai alpha Cronbach's 0,798.

Pengukuran pengetahuan pra-kateterisasi dilakukan sebelum dan setelah edukasi. Kuisioner disusun dan dikembangkan oleh tim peneliti berdasarkan literatur yang ada. Setiap responden diberikan *informed consent* dan penjelasan tujuan penelitian sebelum dilakukan intervensi. Data dianalisis menggunakan *paired t-test*. Penelitian ini telah lolos uji kelayakan etik (*ethical approval*) dengan nomor: LB.02.02/5.7/550/2022 dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (*Health Research Ethics Committee*) RSUP Dr.M.Djamil Padang.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini mengidentifikasi efektivitas edukasi pra-kateterisasi terhadap peningkatan pengetahuan yang dilakukan secara langsung kepada 41 pasien penyakit jantung koroner yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung. Data karakteristik responden dalam penelitian ini didapatkan 78% dengan jenis kelamin laki-laki, 51,2% pendidikan SMA, 87,8% menderita penyakit kurang dari 1 tahun, 63,4% responden tidak memiliki penyakit penyerta dan sekitar 97,6% responden belum pernah mengikuti edukasi pra-kateterisasi sebelumnya seperti yang digambarkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=41)

No	Variabel	f	%
1.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	39	78%
	Perempuan	9	22%
2.	Pendidikan		
	SMP	4	9,8%
	SMA	21	51,2%
	S1/S2	16	39%
3.	Lama menderita penyakit		
	< 1 tahun	36	87,8%
	>1 tahun	5	12,2%
4.	Penyakit penyerta		
	Tidak ada	26	63,4%
	Diabetes mellitus	12	29,3%
	Stroke	3	7,3%
5.	Pernah mengikuti program sebelumnya		
	Pernah	1	2,4%
	Belum pernah	40	97,6%

Dalam penelitian ini ditemukan rerata pengetahuan pasien penyakit jantung koroner sebelum mengikuti edukasi pra-kateterisasi yaitu 1,93 (SD: 2,36). Dan rerata pengetahuan

pasien penyakit jantung koroner setelah mengikuti edukasi pra-kateterisasi yaitu 12,00 (Tabel 2).

Tabel 2. Rerata Pengetahuan Pasien Penyakit Jantung Koroner Sebelum dan Setelah Edukasi Pra-kateterisasi Jantung

No	Variabel	Mean	SD
1.	Pengetahuan Sebelum Edukasi Pra-Kateterisasi	1,93	2,36
2.	Pengetahuan Setelah Edukasi Pra-Kateterisasi	12,00	0

Hasil analisis lebih lanjut terdapat pengaruh signifikan edukasi pra-kateterisasi terhadap pengetahuan pasien penyakit jantung koroner

yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung ($p < 0,001$) yang digambarkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Efektifitas Edukasi Pra-kateterisasi terhadap Pengetahuan Pasien PJK Yang Akan Menjalani Tindakan Kateterisasi Jantung

No	Variabel	t	p value
1.	Pengetahuan Sebelum Edukasi Pra-Kateterisasi	-27,331	< 0,001
2.	Pengetahuan Setelah Edukasi Pra-Kateterisasi		

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas edukasi pra-kateterisasi terhadap

peningkatan pengetahuan pasien penyakit jantung koroner yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung. Dalam penelitian ini

ditemukan bahwa edukasi pra-kateterisasi yang dilakukan langsung secara signifikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien penyakit jantung koroner yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung.

Sebagian besar responden dalam penelitian dengan jenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Malliarou (2022) dimana 68,2% dari responden berjenis kelamin laki-laki. Hal ini dikarenakan laki-laki lebih beresiko megidap penyakit jantung iskemik dibandingkan perempuan (1.786 banding 1.522 kasus per 100.000). Perbedaan faktor risiko berdasar jenis kelamin ini ada di semua kelompok umur. Usia onset juga tampaknya lebih awal terjadi pada laki-laki daripada perempuan (Khan et al, 2020). Dalam penelitian ini juga ditemukan responden terbanyak dengan tingkat pendidikan SMA. Pada pasien yang menjalani kateterisasi jantung untuk penyakit arteri koroner, tingkat pencapaian pendidikan secara independen terkait dengan hasil yang merugikan baik dalam mortalitas keseluruhan dan kejadian kardiovaskular. Tingkat pendidikan membantu pasien dalam keputusan dan manajemen diri. Tingkat pendidikan yang rendah berhubungan dengan peningkatan risiko kematian dan kejadian kardiovaskular (Kelli et al., 2019). Sebagian besar penderita telah terdiagnosa penyakit jantung koroner kurang dari 1 tahun. Lama menderita penyakit menyebabkan berbagai komplikasi penyakit sehingga dapat menyebabkan kecemasan kepada pasien pre-kateterisasi (Putri et al., 2022).

Dalam penelitian ini ditemukan sebagian besar responden tidak memiliki penyakit penyerta. Namun beberapa penyakit penyerta yang ditemukan yaitu diabetes mellitus dan stroke.

Studi yang dilakukan oleh Lestari et al., (2020) mengemukakan hasil yang berbeda, dimana terdapat lebih separuh pasien PJK memiliki penyakit penyerta (59,2%) dan 40,48% lainnya tanpa penyakit penyerta (Lestari et al., 2023). Pada penelitian ini penyakit penyerta paling banyak pada pasien PJK yaitu diabetes mellitus. Diabetes mellitus merupakan salah satu faktor resiko terjadinya PJK. Penderita diabetes mellitus mempunyai peluang sebanyak 10,25 kali lebih banyak untuk terkena PJK dibandingkan dengan responden yang tidak menderita diabetes mellitus (Torawoba et al., 2021).

Dalam studi ini ditemukan peningkatan pengetahuan pasien penyakit jantung koroner terkait tindakan kateterisasi jantung setelah dilakukan edukasi pra-kateterisasi dibandingkan sebelum mendapatkan edukasi. Studi lain yang dilakukan oleh Malliarou et al., (2020) menemukan kelompok pasien yang diberikan intervensi edukasi sebelum melakukan tindakan kateterisasi memiliki pengetahuan yang lebih tinggi dibanding kelompok yang tidak diberikan edukasi. Hal ini semakin memperkuat bukti bahwa edukasi pra-kateterisasi efektif untuk meningkatkan pengetahuan pasien yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung. Dengan memberikan informasi yang jelas kepada pasien sebelum tindakan invasif akan berperan penting dalam mengurangi kecemasan dan depresi pasien pra-operasi, meningkatkan kepatuhan pasien terhadap aturan pra-operasi, mengurangi keluhan nyeri pasca operasi dan bermanfaat bagi kesehatan mental dan fisik pasien (Ertürk & Ünlü, 2018).

Pemberian edukasi pra-kateterisasi secara rinci dan jelas akan memberikan pemahaman yang baik dan adekuat bagi pasien, sehingga pasien

tidak merasa takut dan cemas dalam menjalani tindakan operasi. Hal ini akan menurunkan timbulnya reaksi-reaksi psikologis yang berkaitan dengan hormon stress dan sistem saraf simpatis. Hal ini akan berdampak pada gangguan atau hambatan tindakan operasi, menghambat penyembuhan karena secara fisik kecemasan akan merangsang kelenjar adrenal mengeluarkan hormon epineprin yang akan menggerakkan tubuh untuk mengatasi situasi mengancam antara lain meningkatkan detak jantung, tekanan darah dan pernafasan. Sehingga dengan memberikan informasi yang adekuat pada masa pra-kateterisasi dapat mencegah terjadinya hal tersebut (Lestari et al., 2023; Hartanti & Handayani, 2021). Studi lain mengemukakan bahwa edukasi pra-kateterisasi memberikan manfaat yang besar dalam meningkatkan kesejahteraan fisik dan psikologis pada pasien yang menjalani tindakan PCI. Pemberian edukasi harus diselaraskan dengan gaya pencarian informasi dan perbedaan pribadi masing-masing pasien berdasarkan latar belakang pendidikan pasien secara individual (Zhuo et al., 2021). Informasi yang disampaikan dapat berupa pengetahuan dasar yang harus dimiliki pasien seputar tindakan yang dijalani, indikasi, kontraindikasi, prosedur, komplikasi, serta persiapan sebelum memasuki ruangan. Perawat memiliki peranan penting dalam menyampaikan informasi yang benar dan jelas kepada pasien (Mandha & Baradhi, 2019).

SIMPULAN

Edukasi pra-kateterisasi efektif meningkatkan pengetahuan pasien jantung koroner yang akan menjalani tindakan kateterisasi jantung. Perawat memiliki peran penting dalam pelaksanaan edukasi pra-kateterisasi, yang dapat dijadikan intervensi keperawatan agar pasien memiliki

pengetahuan yang adekuat, menjadi lebih rileks dan kooperatif dalam menjalani tindakan kateterisasi jantung.

UCAPAN TERIMAKASIH

Apresiasi dan ucapan terima kasih dari peneliti kepada Fakultas Keperawatan Universitas Andalas, RSUP Dr.M.Djamil Padang atas dukungan dan kepada pasien atas partisipasi sebagai responden dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Albugami, S., Al-Husayni, F., Bakhsh, L., Alhameed, F., Alsulami, A., Abumelha, K., Balubaid, M., Al-Harbi, M., & Mufti, H. N. (2020). The Perception of Coronary Artery Disease and Cardiac Catheterization in Saudi Arabia: "What the Public Know." *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.6570>
- Bahaidarah, S., Al-Ata, J., Abdelmohsen, G., Alkhushi, N., Abdelsalam, M., Mujahed, M., Al-Radi, O., Elassal, A., Zaher, Z., Azhar, A., & Dohain, A. M. (2020). Cardiac catheterization addressing early post-operative complications in congenital heart surgery—a single-center experience. *Egyptian Heart Journal*, 72(1). <https://doi.org/10.1186/s43044-020-00117-6>
- Batista, L. de C., Melo, M. N., Cruz, D. de A. L. M. da, & Gengo e Silva Butcher, R. de C. (2022). Characteristics of music intervention to reduce anxiety in patients undergoing cardiac catheterization: scoping review. In *Heliyon* (Vol. 8, Issue 11). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11894>
- Block, A., Bonaventura, K., Grahn, P., Bestgen, F., & Wippert, P. M. (2022). Stress

- Management in Pre- and Postoperative Care Amongst Practitioners and Patients in Cardiac Catheterization Laboratory: A Study Protocol. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.830256>
- Delewi, R., Vlastra, W., Rohling, W. J., Wagenaar, T. C., Zwemstra, M., Meesterman, M. G., Vis, M. M., Wykrzykowska, J. J., Koch, K. T., de Winter, R. J., Baan, J., Piek, J. J., Sprangers, M. A. G., & Henriques, J. P. S. (2017). Anxiety levels of patients undergoing coronary procedures in the catheterization laboratory. *International Journal of Cardiology*, 228, 926–930. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.11.043>
- Ertürk, E. B., & Ünlü, H. (2018). Effects of pre-operative individualized education on anxiety and pain severity in patients following open-heart surgery. *International Journal of Health Sciences*, 12, 43.
- Hartanti, R. W., & Handayani, L. (2021). PRE-OPERATIVE EDUCATION TO REDUCE ANXIETY: LITERATURE REVIEW. *Epidemiology and Society Health Review (ESHR)*, 3(2), 23–30. <https://doi.org/10.26555/eshr.v3i2.4301>
- Kelli, H. M., Mehta, A., Tahhan, A. S., Liu, C., Kim, J. H., Dong, T. A., Dhindsa, D. S., Ghazzal, B., Choudhary, M. K., Sandesara, P. B., Hayek, S. S., Topel, M. L., Alkhoder, A. A., Martini, M. A., Sidoti, A., Ko, Y., Lewis, T. T., Vaccarino, V., Sperling, L. S., & Quyyumi, A. A. (2019). Low Educational Attainment is a Predictor of Adverse Outcomes in Patients With Coronary Artery Disease. *Journal of the American Heart Association*, 8(17). <https://doi.org/10.1161/JAHA.119.013165>
- Lestari, B., Wahyuningtyas, E. S., & Kamal, S. (2023). The Effect of Health Education with Javanese Videos on the Anxiety of Preoperative Surgical Major Patients.
- Malliarou, M., Pappa, V., Papatheanasiou, I., Andreanidis, I., Nikolentzos, A., Apostolakis, I., & Sarafis, P. (2022). The effect of an information brochure on patients undergoing cardiac catheterization on their anxiety, knowledge and fear: A randomized controlled study. *Health Psychology Research*, 10(3). <https://doi.org/10.52965/001c.35640>
- Mandha, Y. R., & Baradhi, K. M. (2019). Cardiac catheterization risks and complications. StatPearls Publishing LLC.
- Masriani, L. (2020). PENGARUH PEMBERIAN PENDIDIKAN KESEHATAN PRAKATETERISASI JANTUNG TERHADAP TINGKAT KECEMASAN PASIEN DI INSTALASI PELAYANAN JANTUNG TERPADU RSSA MALANG. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 9(1), 37–46. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v9i1.211>
- Plehn, G., Butz, T., Maagh, P., & Meissner, A. (2017). Effect of patient's age on the profitability of inpatient cardiac catheterization: A contribution margin analysis of frequently performed procedures over a 5-year period. *BMC Health Services Research*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-017-1999-4>
- Pramudita, A. (2022). Mengenal pemeriksaan kateterisasi dan angiografi. Kemenkes RI.

Tisminetzky, M., Erskine, N., Chen, H. Y., Gore, J., Gurwitz, J., Yarzebski, J., Joffe, S., Shaw, P., & Goldberg, R. (2015). Changing trends in, and characteristics associated with, not undergoing cardiac catheterization in elderly adults hospitalized with ST-segment elevation acute myocardial infarction. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(5), 925–931.
<https://doi.org/10.1111/jgs.13399>

Torawoba, O. R., Nelwan, J. E., Asrifuddin, A., Kesehatan, F., Universitas, M., Ratulangi, S., & Abstrak, M. (2021).

DIABETES MELITUS DAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA PASIEN RAWAT JALAN RUMAH SAKIT. In *Jurnal KESMAS* (Vol. 10, Issue 4).

Zhuo, Q., Liang, H., Bai, Y., Hu, Q., Hanum, A. L., Yang, M., Wang, Y., Wei, W., Ding, L., & Ma, F. (2021). Perceptions of patients undergoing percutaneous coronary intervention on pre-operative education in China: A qualitative study. *Health Expectations*, 24(1), 121–130.
<https://doi.org/10.1111/hex.13156>