

## DUKUNGAN KELUARGA DAN READMISI PASIEN PASCAOPERASI KATUP JANTUNG

Muhamad Adam<sup>1,2,\*</sup>, Artati<sup>3</sup>, Tuti Herawati<sup>1</sup>, Prima Agustia Nova<sup>1</sup>, Irza Mirharina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Ilmu Keperawatan,  
Universitas Indonesia, Depok, Jakarta

<sup>2</sup>Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat

<sup>3</sup>Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita, Jakarta

\*) *E-mail*: muhamad.adam31@ui.ac.id

### ABSTRAK

Operasi katup jantung sering dilakukan, seiring dengan prevalensi penyakit jantung katup yang masih tinggi. Namun, setelah menjalani operasi, pasien mengalami readmisi dalam 1 bulan yang kemungkinan berkaitan dengan dukungan keluarga. **Tujuan penelitian:** Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi hubungan dukungan keluarga dengan readmisi setelah pasien menjalani operasi katup jantung. **Metode:** Penelitian *cross-sectional* ini melibatkan 105 responden pascaoperasi katup jantung yang mengalami readmisi di Rumah Sakit Pusat Jantung Nasional Harapan Kita, Jakarta dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Penelitian ini menggunakan kuesioner karakteristik responden, readmisi, dan dukungan keluarga. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan analisis bivariat *chi square* untuk mengetahui kemaknaan hubungan dukungan keluarga dan readmisi. **Hasil:** Sebagian besar responden (46,7%) berada pada rentang usia pertengahan (45–59 tahun), jenis kelamin perempuan (52%) lebih banyak daripada laki-laki (47%), katup mitral (37,1%) dan aorta (31,4%) yang paling banyak dilakukan operasi. Sebagian besar responden (75%) mengalami dukungan keluarga yang nonsupportif dan sebagian besar responden (61%) setidaknya mengalami satu kali readmisi dalam 1 bulan. Terdapat hubungan yang bermakna antara dukungan keluarga dengan readmisi pasien pascaoperasi katup jantung ( $p = 0,019$ ;  $\alpha < 0,05$ ). **Diskusi:** Dukungan keluarga dapat meningkatkan perilaku sehat dan proses pemulihan sehingga dapat mencegah terjadinya readmisi. **Kesimpulan:** Perawat dianjurkan mengkaji dukungan keluarga terhadap pasien yang direncanakan menjalani operasi katup jantung dan memberikan intervensi keperawatan yang diperlukan untuk meningkatkan dukungan keluarga dan mencegah readmisi. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi penyebab sebagian besar pasien pascaoperasi katup jantung mengalami dukungan keluarga yang nonsupportif.

**Kata Kunci:** dukungan keluarga, katup jantung, pascaoperasi, readmisi pasien

### *Family Support and Readmission After Heart Valve Surgery*

#### ABSTRACT

*Heart valve surgery is often performed, along with the high prevalence of valvular heart disease. However, after surgery, the patient is readmitted within 1 month, probably related to family support. Objective: This research aims to identify the correlation between family support and readmission after the patient undergoes heart valve surgery. Methods: This cross-sectional research involved 105 respondents after heart valve surgery who were readmitted at Harapan Kita National Heart Center Hospital, Jakarta. The respondents were taken using a consecutive sampling technique. This research employed a questionnaire on the characteristics of the respondents, readmission, and family support. Univariate analysis was used to identify the frequency distribution, and bivariate chi-square analysis was used to identify the significance of the correlation between family support and readmission. Results: Most of the respondents (46.7%) were in the middle age range (45-59 years), more female (52%) than male (47%), mitral valve (37.1%), and aorta (31.4%) was the most frequently operated on. Most respondents (75%) had non-supportive families, and most respondents (61%) experienced at least 1 readmission in 1 month. There was a significant correlation between family support and patient readmission after the heart valve surgery ( $p=0.019$ ;  $<0.05$ ). Discussion: Family support can improve healthy behaviour and the recovery process so that it can prevent readmissions. Conclusion: Nurses are*

*recommended to assess family support in patients planning for heart valve surgery and provide necessary nursing interventions to increase family support and prevent readmission. Further research is needed to identify the cause of most post-heart valve surgery patients having non-supportive families.*

*Keywords: Family support, heart valve, post-surgery, patient readmission*

## LATAR BELAKANG

Penyakit jantung katup merupakan penyakit kardiovaskuler yang masih banyak terjadi, baik pada negara maju maupun negara berkembang. Penyakit jantung katup (*valvular heart disease*) adalah gangguan atau kerusakan yang terjadi pada katup jantung. Beberapa penyebab munculnya penyakit ini yaitu penyakit jantung rematik, degeneratif, trauma, kongenital, dan infeksi. Pada negara maju, penyebab terbanyak penyakit jantung katup yaitu penyakit jantung degeratif, sedangkan pada negara berkembang yaitu penyakit jantung reumatik (Baumgartner dkk., 2017; Iung dan Vahanian, 2011).

Prevalensi penyakit jantung katup sekitar 2% pada populasi Amerika Serikat, terus meningkat seiring pertambahan usia, dan meningkat tajam pada usia di atas 60 tahun akibat penyakit degeneratif (Benjamin dkk., 2018; Iung dkk., 2011). Menurut Borregaard dkk. (2019), prevalensi penyakit jantung katup berkisar antara 2–5% yang meningkat menjadi 13% pada usia di atas 75 tahun. Di Indonesia, penyakit jantung katup masih sering dijumpai walaupun belum ada angka prevalensi penyakit jantung katup yang dilaporkan (Soesanto, 2012).

Penyakit jantung katup yang berat akan mengakibatkan intoleransi aktivitas, sesak napas, nyeri dada, gagal jantung, dan peningkatan mortalitas (Coffey, Cairns, & Iung, 2016). Operasi katup jantung merupakan prosedur definitif yang dapat meredakan gejala dan menyelamatkan jiwa (Baumgartner dkk., 2017). Namun, setelah pasien menjalani operasi, terdapat sebanyak 22–49% pasien yang mengalami readmisi dalam 30 hari dan mencapai 56% pasien dalam 1 tahun, serta mencapai

78% pasien dalam 5 tahun (Borregaard dkk., 2018; Dhoble dkk., 2020; Sibilitz dkk., 2015; Vassileva dkk., 2014). Sementara itu, data dari Rumah Sakit Pusat Jantung Nasional Harapan Kita (2019), menunjukkan pasien readmisi pascaoperasi katup jantung pada tahun 2018 terdapat sebanyak 192 pasien dan pada tahun 2019 terdapat sebanyak 118 pasien.

Readmisi pascaoperasi jantung katup ini selain berdampak terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas pada pasien, juga berdampak pada peningkatan beban biaya yang harus ditanggung, baik oleh pasien, keluarga, pihak asuransi, maupun pemerintah (Borregaard dkk., 2019; Goel dkk., 2019). Biaya akibat readmisi ini dapat mencapai 17,8% dari total biaya perawatan (Goel dkk., 2019). Beberapa penelitian sebelumnya telah mengungkapkan faktor yang berhubungan dengan readmisi pascaoperasi katup jantung, di antaranya akibat pasien mengalami gagal jantung preoperasi, efusi pleura, efusi perikardium, gangguan irama jantung, penyakit paru kronis, penyakit ginjal kronis, infeksi, kecemasan, depresi, jenis kelamin perempuan, lama rawat  $\geq 8$  hari (Berg dkk., 2013; Danielsen dkk., 2018; Ferraris dkk., 2001; Goel dkk., 2019).

Selain faktor-faktor klinis ini, terdapat faktor lain, yaitu dukungan keluarga yang kemungkinan juga dapat menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan readmisi. Beberapa penelitian seperti Holmås dkk. (2019), Chan dkk. (2019), Kansagara dkk. (2011), Kripalani dkk. (2014), Onuoha dkk. (2017), serta Schwarz dan Elman (2003) telah menunjukkan adanya hubungan dukungan keluarga dengan readmisi, yakni dukungan keluarga yang suportif dapat mencegah terjadinya readmisi. Namun, hasil-hasil penelitian ini

tidak spesifik pada pasien pascaoperasi katup jantung sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi hubungan antara dukungan keluarga dengan readmisi pada pasien pascaoperasi katup jantung.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan rancangan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini melibatkan 105 responden dengan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi penelitian ialah pasien pascaoperasi katup jantung yang mengalami readmisi (rawat inap ulang dalam 30 hari setelah pulang dari rumah sakit), dapat membaca dan menulis dalam bahasa Indonesia, serta bersedia menjadi responden. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita pada Mei hingga Juli 2020.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner karakteristik responden (meliputi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jenis katup yang dioperasi), kuesioner readmisi, dan kuesioner dukungan keluarga. Kuesioner readmisi berisi satu pertanyaan mengenai frekuensi readmisi dengan pilihan jawaban 1 kali, 2 kali, atau 3 kali. Kuesioner ini diisi oleh peneliti berdasarkan data rekam medis pasien. Penelitian ini juga menggunakan kuesioner dukungan keluarga yang dikembangkan oleh House, Umberson, dan Landis (2003). Kuesioner ini telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dan dipergunakan pada penelitian yang dilakukan oleh Fani (2019). Kuesioner ini membagi dukungan keluarga menjadi empat domain yaitu dukungan emosional, penghargaan, informasi dan instrumental.

Kuesioner ini terdiri dari 15 pertanyaan berskala Likert untuk mengukur pendapat responden terhadap dukungan yang diberikan keluarga dalam aspek perasaan dihargai, memberikan saran, memberikan informasi, dapat diterima, finansial, ketersediaan waktu

untuk merawat, kasih sayang, dan perhatian. Tiap pertanyaan memiliki skor 0–3 dengan keterangan 0 (tidak pernah), 1 (kadang-kadang), 2 (sering) dan 3 (selalu). Dukungan keluarga dinyatakan suportif jika total skor  $> 33,75$  dan nonsuportif jika total skor  $\leq 33,75$ . Kuesioner versi bahasa Indonesia telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan nilai  $r$  0,361 ( $r > 0,3$ ) dan Cronbach's *alpha* sebesar 0,865 sehingga kuesioner ini dinyatakan valid dan reliabel. Data dianalisis secara univariat (distribusi frekuensi) untuk mengetahui distribusi frekuensi dan analisis bivariat (uji *chi square*) untuk mengetahui kemaknaan hubungan dukungan keluarga dan readmisi.

Sebelum pengambilan data, calon responden diberi penjelasan mengenai tujuan penelitian, lalu diminta kesediaannya menjadi responden secara sukarela. Setiap data yang diberikan responden dijaga kerahasiaannya dengan tidak mencantumkan nama responden pada dokumen penelitian. Data-data yang diberikan responden hanya digunakan untuk keperluan penelitian. Penelitian ini telah mendapatkan surat keterangan lolos kaji etik dari Komite Etik Penelitian Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dengan nomor SK-25/UN2.F12.D1.2.1/ETIK/2020 dan surat persetujuan etik (*etichal approval*) dari Komite Etik Penelitian Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita dengan nomor LN.02.01/VII/446/KEP.042/2020.

## **HASIL**

Dari Tabel 1 diketahui bahwa karakteristik responden sebagian besar berada pada kelompok usia pertengahan (45–59 tahun), responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak daripada responden berjenis kelamin laki-laki, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan rendah, dan sebagian besar responden mengalami operasi pada katup aorta dan mitral. Lebih lanjut, distribusi dukungan

**Tabel 1.** Distribusi responden berdasarkan usia, jenis kelamin, dan jenis katup yang dioperasi (n = 105)

Karakteristik	Jumlah	Persentase
<b>Usia</b>		
Awal (17–44)	37	35,2
Pertengahan (45–59 tahun)	49	46,7
Lanjut ( $\geq 60$ tahun)	19	18,1
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	55	52,4
Laki-laki	50	47,6
<b>Jenis Katup yang Dioperasi</b>		
Aorta	33	31,4
Trikuspid	11	10,5
Mitral	39	37,1
Trikuspid dan mitral	22	21,0

**Tabel 2.** Distribusi responden berdasarkan dukungan keluarga dan readmisi pascaoperasi katup jantung (n = 105)

Karakteristik	Jumlah	Persentase
<b>Dukungan Keluarga</b>		
Suportif	26	24,8
Nonsuportif	79	75,2
<b>Readmisi</b>		
1 kali	61	58,1
2 kali	36	34,3
3 kali	8	7,6

**Tabel 3.** Analisis hubungan dukungan keluarga dan readmisi pascaoperasi katup jantung (n = 105)

Variabel		Readmisi Pascaoperasi Katup Jantung						Total		p value
		1 kali		2 kali		3 kali		n	%	
		n	%	n	%	n	%			
<b>Dukungan Keluarga</b>	Suportif	21	34,4	2	13,9	0	0	26	24,8	0,019
	Nonsuportif	40	65,6	31	86,1	8	100	79	75,2	
<b>Total</b>		61	100	33	100	8	100	105	100	

keluarga dan readmisi pascaoperasi katup jantung ditunjukkan pada Tabel 2. Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki dukungan keluarga yang nonsuportif dan sebagian besar responden mengalami

readmisi satu kali.

Hubungan dukungan keluarga dan readmisi pascaoperasi katup jantung ditunjukkan pada Tabel 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 26 responden (24,8%) yang

memiliki dukungan keluarga yang suportif, 21 responden (34,4%) di antaranya mengalami satu kali readmisi dan hanya 2 orang (13,9%) yang mengalami dua kali readmisi serta tidak ada yang mengalami tiga kali readmisi. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dan readmisi pascaoperasi katup jantung ( $p = 0,019$ ;  $\alpha=0,05$ ).

## **DISKUSI**

Hasil analisis statistik pada penelitian ini membuktikan bahwa dukungan keluarga memiliki hubungan yang bermakna dengan readmisi pascaoperasi katup jantung. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Krumholz (2013) yang menunjukkan bahwa dukungan sosial (termasuk keluarga, teman, pengasuh), berhubungan dengan readmisi karena pemberian dukungan akan meningkatkan perilaku sehat. Penelitian Elkhateeb dan Salem (2018) juga menunjukkan bahwa dukungan keluarga dapat meningkatkan perilaku sehat dan proses pemulihan sehingga dapat mencegah terjadinya readmisi. Selain itu, penelitian Chan dkk. (2019) membuktikan bahwa pasien yang merasakan dukungan sosial yang tinggi tercegah mengalami readmisi sebesar 0,49 kali dibandingkan dengan pasien yang merasakan dukungan sosial yang rendah. Dukungan sosial yang dirasakan oleh pasien dapat mencegah readmisi karena dapat meningkatkan kemampuan pasien untuk mengakses sumber daya yang diperlukan untuk pemulihan.

Pengalaman rawat inap dapat membuat pasien dalam kondisi kerentanan yang tinggi sehingga membuat pasien kurang mampu mengatur tugas-tugas perawatan diri yang kompleks setelah keluar dari rumah sakit. Keluarga dapat memberikan dukungan informasi untuk membantu pasien memperoleh petunjuk yang dibutuhkan untuk mendukung perawatan diri dan proses pemulihan. Selain

dukungan informasi, keluarga juga dapat memberikan dukungan dalam bentuk dukungan emosional, dukungan nyata (*tangible*), dukungan interaksi sosial, dan dukungan kasih sayang untuk meningkatkan perawat diri dan pemulihan sehingga pasien tidak mengalami readmisi (Green dkk., 2020; Krumholz, 2013).

Pasien setelah menjalani operasi katup mengalami kondisi rapuh sehingga dukungan keluarga menjadi sangat penting. Pasien sering tidak dapat merawat dirinya setelah pulang dari rumah sakit dan harus meminta bantuan kepada keluarga untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari pasien (Berg dkk., 2013). Piepoli dkk. (2010) mengungkapkan bahwa hingga saat ini berbagai *guideline* perawatan pascaoperasi jantung utamanya berfokus pada pemulihan fisik, padahal pasien juga memerlukan aspek psikoedukatif untuk pulih secara fisik dan mental. Keluarga dapat dipersiapkan untuk memberinya dukungannya selama pasien menjalani proses pemulihan ini. Untuk meningkatkan proses pemulihan dan mencegah terjadinya readmisi, Kripalani dkk. (2014) menyarankan agar keluarga dilibatkan secara kuat pada saat proses pemulangan pasien sehingga dukungan keluarga kepada pasien dapat meningkat, terutama dalam program pendidikan kesehatan, konseling pengobatan dan perawatan, serta tindak lanjut rawat jalan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia pertengahan (45–59 tahun). Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Moraes, Katz, dan Tarasoutchi (2014) yang menunjukkan bahwa usia pasien penyakit jantung katup yang mengalami readmisi berada pada rentang  $56 \pm 17$  tahun. Namun, terdapat juga beberapa penelitian lain yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berusia lebih dari 65 tahun, seperti penelitian Shu dkk. (2016) menemukan rerata  $66,92 \pm 5,35$  tahun, Borregaard dkk. (2018) menemukan rerata 68 tahun, McNelly dkk.

(2016) menemukan median 76 tahun, serta Andell dkk. (2017) menemukan 68,9% pasien berusia di atas 65 tahun.

Penyakit jantung katup sebagian besar terjadi akibat proses degeneratif, yakni penyakit ini akan terus meningkat prevalensinya seiring pertambahan usia dan tampak meningkat tajam pada usia di atas 65 tahun (Iung & Vahanian, 2014). Proses degeneratif akibat pertambahan usia akan menyebabkan peningkatan ketebalan, kekakuan, dan kalsifikasi pada katup jantung karena seiring pertambahan usia, terjadi peningkatan tekanan sekitar 5,6 mmHg/tahun pada lembaran katup jantung. Kalsifikasi katup jantung akan menyebabkan terjadinya stenosis atau regurgitasi pada satu atau lebih katup jantung, kemudian berakibat pada abnormalitas fungsi jantung dan berkembang menjadi gagal jantung (He dkk., 2021).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden perempuan lebih banyak daripada responden laki-laki. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Dodson dkk. (2015) yang menunjukkan bahwa penyakit jantung katup lebih banyak dialami perempuan daripada laki-laki. Secara lebih spesifik, penelitian Patel dkk. (2014) menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan merupakan prediktor yang bermakna dan kuat terjadinya stenosis aorta. Lebih lanjut, penelitian Ferraris dkk. (2001) juga menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan menjadi salah satu prediktor kuat terjadinya readmisi pada pasien yang telah menjalani operasi jantung. Crousillat dan Wood (2019) mengungkapkan bahwa perempuan memiliki kondisi patologis yang unik pada katup jantungnya sehingga lebih mudah mengalami kondisi parah dan lebih buruk proses pemulihannya.

Zhang, Miller, dan Miller (2019) mengemukakan bahwa pada perempuan terjadi penurunan kadar hormon estrogen yang memicu terjadinya kalsifikasi dan fibrosis pada katup jantung, sedangkan laki-laki memiliki

kadar hormon androgen yang tinggi yang justru dapat mencegah terjadinya kalsifikasi dan fibrosis katup jantung. Nitsche dkk. (2020) juga mengungkapkan bahwa perempuan lebih cenderung mengalami kalsifikasi pada katup jantungnya sehingga lebih mudah terjadi stenosis katup jantung. Perempuan juga lebih cenderung mengalami miksoma (pertumbuhan jaringan abnormal) pada katup jantungnya sehingga lebih mudah mengalami regurgitasi atau prolapsus katup jantung. Stenosis dan regurgitasi katup menyebabkan peregangan miosit dan otot miokard yang akan berdampak terhadap sistem konduksi jantung yang mengakibatkan ternyata aritmia dan readmisi.

Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami operasi pada katup aorta dan mitral. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Borregaard dkk. (2018) yang menunjukkan bahwa pasien-pasien pascaoperasi katup jantung yang mengalami readmisi sebagian besarnya menjalani operasi penggantian atau perbaikan pada katup aorta dan mitral. Iung dan Vahanian (2014) mengungkapkan bahwa stenosis atau regurgitasi aorta dan mitral terjadi pada 3 dari 4 pasien penyakit jantung katup yang ditemukan paling sering disebabkan proses penuaan dan infeksi *Staphylococcus*.

Terdapat keterbatasan pada penelitian ini, yaitu pendekatan retrospektif dengan mengisi kuesioner sehingga berpotensi menyebabkan terjadi *bias recall*. Selain itu, pengambilan data dilakukan selama pandemi Covid-19 sehingga peneliti memanfaatkan aplikasi *online* untuk menghindari penularan Covid-19, berbeda dari rencana awal pengisian kuesioner secara tatap muka dan *paper based*.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan sebagian besar pasien pascaoperasi katup jantung yang mengalami readmisi tidak mendapatkan dukungan keluarga yang suportif dan

sebagian besar pasien setidaknya mengalami 1 kali readmisi dalam 1 bulan. Penelitian membuktikan adanya hubungan yang bermakna antara dukungan keluarga dengan readmisi pasien pascaoperasi katup jantung. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa pasien pascaoperasi katup jantung yang mengalami readmisi sebagian besar berada pada rentang usia pertengahan (45–59 tahun), berjenis kelamin perempuan lebih banyak daripada laki-laki, katup mitral dan aorta yang paling banyak dilakukan operasi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, perawat dianjurkan melakukan pengkajian dukungan keluarga terhadap pasien penyakit jantung katup yang direncanakan menjalani pembedahan dan memberikan intervensi yang diperlukan untuk meningkatkan atau mempertahankan dukungan keluarga untuk mencegah atau meminimalkan readmisi pascaoperasi katup jantung. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi penyebab sebagian besar pasien pascaoperasi katup jantung memiliki dukungan keluarga yang nonsupportif dan untuk mengidentifikasi intervensi-intervensi keperawatan yang efektif untuk meningkatkan dukungan keluarga sehingga dapat mencegah terjadinya readmisi pascaoperasi katup jantung.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andell, P., Li, X., Martinsson, A., Andersson, C., Stagmo, M., Zöller, B., Sundquist, K., & Smith, J. G. (2017). Epidemiology of valvular heart disease in a swedish nationwide hospital-based register study. *Heart, 103*(21): 1696. <http://dx.doi.org/10.1136/heartjnl-2016-310894>
- Baumgartner, H., Falk, V., Bax, J. J., De Bonis, M., Hamm, C., Holm, P. J., ..., Zamorano, J. L. (2017). 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *European Heart Journal, 38*(36): 2739–2791. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx391>
- Benjamin, E. J., Virani, S. S., Callaway, C. W., Chamberlain, A. M., Chang, A. R., Cheng, S., ..., Lichtman, J. H. (2018). American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation, 137*(12): e67–e492. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000558>
- Berg, S. K., Zwisler, A., Pedersen, B. D., Haase, K., & Sibilitz, K. L. (2013). Patient experiences of recovery after heart valve replacement: Suffering weakness, struggling to resume normality. *BMC Nursing, 12*: 23. <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6955-12-23>
- Borregaard, B., Sørensen, J., Ekholm, O., Møller, J. E., Riber, L. P., Thysoe, L., ..., Berg, S. K. (2018). Sociodemographic, Clinical and Patient-Reported Outcomes and Readmission After Heart Valve Surgery. *The Journal of Heart Valve Disease, 27*(1): 78–86.
- Borregaard, B., Møller, J. E., Dahl, J. S., Riber, L., Berg, S. K., Ekholm, O., ..., Sørensen, J. (2019). Early follow-up after open heart valve surgery reduces healthcare costs: A propensity matched study. *Open Heart, 6*(2): e001122. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2019-001122>
- Chan, B., Goldman, L. E., Sarkar, U., Guzman, D., Critchfield, J., ..., & Kushel, M. (2019). High perceived social support and hospital readmissions in an older multi-ethnic, limited English proficiency, safety-net population. *BMC Health Services Research, 19*(1): 334. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4162-6>

- Coffey, S., Cairns, B. J., & Iung, B. (2016). The modern epidemiology of heart valve disease. *Heart*, *102*(1): 75–85. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2014-307020>
- Crousillat, D. R., & Wood, M. J. (2019). Valvular Heart Disease and Heart Failure in Women. *Heart failure clinics*, *15*(1): 77–85. <https://doi.org/10.1016/j.hfc.2018.08.008>
- Danielsen, S. O., Moons, P., Sandven, I., Leegaard, M., Solheim, S., Tønnessen, T., & Lie, I. (2018). Thirty-day readmissions in surgical and transcatheter aortic valve replacement: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cardiology*, *268*: 85–91. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.05.026>
- Dodson, J.A., Wang, Y., Murugiah, K., Dharmarajan, K., Cooper, Z., & Hashim, S. (2015). National Trends in Hospital Readmission Rates among Medicare Fee-for-Service Survivors of Mitral Valve Surgery, 1999–2010. *PLoS ONE* *10*(7): e0132470. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132470>
- Elkhateeb, O. & Salem, K. (2018). Patient and caregiver education levels and readmission and mortality rates of congestive heart failure patients. *EMHJ*, *24*(4): 345-350.
- Fani, R., Dahlia, D., Sukmarini, L., Arista, L., & Fauzi, A. (2019). *Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian rawat inap ulang pada pasien pascalaparoskopi kolesistektomi* [Master Thesis]. Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Ferraris, V. A., Ferraris, S. P., Harmon, R. C., & Evans, B. D. (2001). Risk factors for early hospital readmission after cardiac operations. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, *122*(2): 278–286. <https://doi.org/10.1067/mtc.2001.114776>
- Goel, N. J., Iyengar, A., Kelly, J. J., Brown, C. R., Kurshan, F., Atluri, P., ..., Desai, N. D. (2019). Causes, Risk Factors, and Costs of 30-Day Readmissions After Mitral Valve Repair and Replacement. *The Annals of Thoracic Surgery*, *108*(6): 1729–1737. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2019.07.033>
- Green, Y. S., Hajduk, A. M., Song, X., Krumholz, H. M., Sinha, S. K., & Chaudhry, S. I. (2020). Usefulness of social support in older adults after hospitalization for acute myocardial infarction (from the SILVER-AMI study). *The American Journal of Cardiology*, *125*(3): 313–319. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2019.10.038>
- He, S., Deng, H., Jiang, J., Liu, F., Liao, H., Xue, Y., ..., Wu, S. (2021). The Evolving Epidemiology of Elderly with Degenerative Valvular Heart Disease: The Guangzhou (China) Heart Study. *BioMed Research International*: 1–8. <https://doi.org/10.1155/2021/9982569>
- Holmås, T. H., Monstad, K., & Steskal, D. (2019). Family Matters? The Importance of Relatives for Frail Elders' Mortality and Hospital Readmission. *Journal of Population Ageing*, *12*(2): 229–246. <https://doi.org/10.1007/s12062-017-9202-6>
- House, J., Umberson, D., & Landis, K. (2003). Structures and Processes of Social Support. *Annu Rev Sociol*, *14*: 293–318. <https://doi.org/10.1146/annurev.so.14.080188.001453>
- Iung, B., & Vahanian, A. (2011). Epidemiology of valvular heart disease in the adult. *Nature reviews. Cardiology*, *8*(3): 162–172. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2010.202>
- Iung, B., & Vahanian, A. (2014). Epidemiology of Acquired Valvular Heart Disease. *Canadian Journal of Cardiology*, *30*(9): 962–970. <https://doi.org/10.1016/j.j>

- cjca.2014.03.022.
- Kansagara, D., Englander, H., Salanitro, A., Kagen, D., Theobald, C., Freeman, M., & Kripalani, S. (2011). Risk prediction models for hospital readmission: a systematic review. *JAMA*, *306*(15): 1688–1698. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1515>
- Kripalani, S., Theobald, C. N., Anctil, B., & Vasilevskis, E. E. (2014). Reducing hospital readmission rates: current strategies and future directions. *Annual review of medicine*, *65*: 471–485. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-022613-090415>
- Krumholz, H. M. (2013). Post-hospital syndrome — an acquired, transient condition of generalized risk. *N Engl J Med*, *368*: 100–102.
- McNeely, C., Telila, T., Markwell, S., Hazelrigg, S., & Vassileva, C. M. (2016). Hospital Readmission after Aortic Valve Replacement: Impact of Preoperative Heart Failure. *The Journal of heart valve disease*, *25*(4): 430–436.
- Moraes, R. C., Katz, M., & Tarasoutchi, F. (2014). Clinical and epidemiological profile of patients with valvular heart disease admitted to the emergency department. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, *12*(2): 154–158. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082014ao3025>
- Nitsche, C., Koschutnik, M., Kammerlander, A., Hengstenberg, C., & Mascherbauer, J. (2020). Gender-specific differences in valvular heart disease. *Wien Klin Wochenschr*, *132*(3): 61–68. <https://doi.org/10.1007/s00508-019-01603-x>
- Onuoha, P., Ocho, P., Singh, O., Bissoon, S., Kernahan-Hill, & Augustine, S. (2017). Family and Social Support Systems on Patients' Readmission: Perceptions of the Elderly Diabetic Patients at San-Fernando General Hospital. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, *6*(1): 81–88. <https://doi.org/10.9790/1959-0601018188>
- Patel, D. K., Green, K. D., Fudim, M., Harrell F. E., Wang, T. J., Robbin, & M. A. (2014) Racial differences in the prevalence of severe aortic stenosis. *J Am Heart Assoc*, *28*, 3(3):e000879. <https://doi.org/10.1161/JAHA.113.018879> pmid:24870936
- Piepoli, M. F., Corra, U., Benzer, W., Bjarnason-Wehrens, B., Dendale, P., Gaita, D., ..., Schmid, J. P. (2010). Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the cardiac rehabilitation section of the European association of cardiovascular prevention and rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, *17*(1): 1–17.
- Rumah Sakit Pusat Jantung Nasional Harapan Kita (2019). *Data Rekam Medis Tahun 2018-2019*. Data tidak dipublikasikan.
- Schwarz, K., & Elman, C. (2003). Identification of Factors Predictive of Hospital Readmissions for Patients with Heart Failure. *Heart and Lung The Journal of Acute and Critical Care*, *32*: 88–99. <https://doi.org/10.1067/mhl.2003.15>
- Sibilitz, K. L., Berg, S. K., Thygesen, L. C., Hansen, T. B., Køber, L., Hassager, C., & Zwisler, A. D. (2015). High readmission rate after heart valve surgery: A nationwide cohort study. *International Journal of Cardiology*, *189*: 96–104
- Shu, C., Chen, S., Qin, T., Fu, Z., Sun, T., Xie, M., ..., Yin, P. (2016). Prevalence and correlates of valvular heart diseases in the elderly population in Hubei, China. *Scientific Report*, *6*: 27253. <https://doi.org/10.1038/srep27253>.
- Soesanto, A. (2012). Penyakit Jantung Katup di Indonesia; masalah yang hampir terlupakan. *Indonesian Journal of Cardiology*, *33*(4): 205-208. <https://doi.org/10.30701/ijc.v33i4.20>
- Vassileva, C. M., Ghazanfari, N., Spertus,

J., McNeely, C., Markwell, S., & Hazelrigg, S. (2014). Heart failure readmission after mitral valve repair and replacement: five-year follow-up in the Medicare population. *The Annals of thoracic surgery*, 98(5): 1544–1550. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2014.07.040>

Zhang, B., Miller, V. M., & Miller, J. D. (2019). Influences of Sex and Estrogen in Arterial and Valvular Calcification. *Frontiers in endocrinology*, 10: 622. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00622>