



TANDA DAN GEJALA YANG DIRASAKAN OLEH SEORANG IBU YANG MENGGUNAKAN KATUP JANTUNG BUATAN: *CASE REPORT*

Findhya Rachma Pravidanti¹, Anastasia Anna², Etika Emaliyawati³

¹Prodi Profesi, Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

²Prodi Profesi, Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

³Prodi Magister Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

E-mail : anastasia.anna@unpad.ac.id

Article History:

Received: 29-02-2024

Revised: 17-03-2024

Accepted: 29-03-2024

Keywords:

Katup Jantung Buatan,
Penyakit Katup Jantung,
Tanda Gejala

Abstract: *Pendahuluan: Penyakit katup jantung dapat mengakibatkan penurunan fungsi jantung yang berujung pada gagal jantung. Proses terjadinya penyakit dapat berlangsung bertahun-tahun sehingga klien baru menyadari setelah munculnya tanda gejala. Tujuan dari penulisan kasus ini yaitu menggambarkan gejala yang dirasakan seorang ibu dengan kerusakan katup mitral yang menggunakan katup jantung buatan. Metode: Case report ini disusun melalui pengumpulan data secara langsung dan berdasarkan rekam medis untuk mengumpulkan data terkait tanda gejala yang dirasakan sebelum dan selama pemakaian katup jantung buatan. Deskripsi kasus: Seorang ibu berusia 69 tahun memiliki riwayat penyakit katup jantung sejak tahun 2012. Gejala yang dirasakan pende sebelum pemakaian katup jantung buatan yaitu dispnea, ortopnea, intoleransi aktivitas dan edema pada ekstremitas yang merupakan tanda gagal jantung. Penanganan yang diberikan pada klien yaitu penggantian katup mitral dengan katup jantung sapi yang digunakan oleh klien selama lebih dari 10 tahun. Setelah operasi pemasangan katup jantung buatan, klien tidak mengalami keluhan sesak dan dapat beraktivitas kembali seperti semula. Kesimpulan: Pemakaian katup jantung buatan dapat mengatasi keluhan yang dirasakan oleh klien dan meningkatkan harapan hidup klien. Komplikasi dari penggunaan katup jantung buatan dapat dicegah dengan melakukan pemeriksaan klinis tiap tahun sebagai bentuk deteksi dini apabila terjadi komplikasi pada klien.*

© 2024 SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah

PENDAHULUAN

Penyakit jantung dapat disebabkan oleh berbagai macam hal salah satunya yaitu penyakit katup jantung. Menurut *Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2019)*, *Valvular Heart Disease (VHD)* atau penyakit katup jantung merupakan kerusakan atau kelainan bawaan pada satu atau lebih katup jantung. Katup jantung yang rusak pada klien dengan VHD membuat katup tersebut tidak dapat membuka dan menutup secara menyeluruh yang dapat menyebabkan aliran darah pada tubuh terganggu (CDC, 2019).

Penyakit katup jantung secara global dapat disebabkan oleh penyakit jantung rematik, kelainan degenerative, infeksi HIV dan kelainan idiopatik. Salah satu penyebab dari penyakit katup jantung yang paling umum yaitu penyakit jantung reumatik. Penyakit jantung rematik masih menjadi penyebab terbanyak kelainan katup jantung di negara berkembang, dengan total klien diperkirakan 33,4 juta di seluruh dunia (Huntley et al., 2019). Penyakit jantung reumatik merupakan komplikasi dari demam reumatik akut. Demam reumatik merupakan infeksi dari faringitis streptokokus yang memicu kerusakan katup. Infeksi *Streptococcus pyogenes* yang berulang dapat meningkatkan respon imun yang menyebabkan penyakit jantung reumatik. Sehingga meskipun penyakit jantung reumatik pertama kali terjadi pada masa kanak-kanak, puncak kejadiannya terjadi pada usia dewasa antara usia 25-45 tahun (Dougherty et al., 2023)

Prevalensi penyakit katup jantung di Indonesia belum memiliki data resmi berdasarkan etiologi maupun jenis kelainannya. Namun kelainan yang paling sering dijumpai pada Rumah Sakit Jantung Harapan Kita (RSJHK) sebagai pusat rujukan jantung nasional adalah kelainan katup mitral akibat degeneratif dan rematik (Soesanto, 2012) Kejadian penyakit katup jantung masih menjadi masalah kesehatan yang besar karena tingginya insiden kelainan katup bawaan/turunan, populasi yang menua dan kecenderungan lesi katup memburuk seiring bertambahnya usia (Boudoulas et al., 2013).

Kelainan katup jantung atau VHD terjadi ketika terdapat lesi pada katup jantung. Dampak dari rusaknya katup jantung pada klien dengan VHD yaitu gagalnya jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh dan timbulnya resiko aliran balik darah dari jantung ke paru-paru. Hal ini dapat menyebabkan gejala seperti gagal jantung dimana klien akan merasa nyeri dada dan sesak nafas baik saat beraktivitas maupun saat beristirahat. Proses terjadinya lesi pada katup jantung terjadi secara perlahan sehingga membuat klien tidak menyadari gejala yang timbul karena klien mulai membatasi aktivitas sehari-hari secara bertahap (Nishimura et al., 2014)

Keluhan sesak nafas, nyeri dada, intoleransi aktivitas dan pembengkakan pada kaki merupakan ciri dari tanda gejala gagal jantung (Malik et al., 2023). Klien VHD yang memiliki tanda dan gejala tersebut menandakan bahwa katup jantung yang rusak menimbulkan gagal jantung pada klien dengan VHD (CDC, 2019). Penting bagi klien dengan VHD untuk mengenali tanda dan gejala gagal jantung sehingga bisa mendapatkan penanganan segera dan menghindari terjadinya perburukan yang akan datang. Apabila tidak segera dilakukan penanganan pada klien yang mengalami komplikasi VHD, maka dapat menimbulkan risiko angka kematian pada klien yang lebih tinggi (Basman et al., 2020). Penanganan yang umum dilakukan pada klien dengan VHD yaitu pemasangan katup jantung buatan (Vahanian et al., 2022).

Penggantian katup melalui pembedahan saat ini menjadi standar perawatan pengobatan penyakit katup jantung pada klien baik dengan risiko rendah maupun risiko menengah untuk menjalani pembedahan. Katup jantung buatan merupakan benda asing yang apabila dimasukkan dalam sistem kardiovaskular manusia maka dapat bersifat trombogenik. Hal ini berpotensi klien dengan katup jantung memerlukan antikoagulasi jangka pendek atau jangka panjang untuk mencegah trombosis yang dapat menyebabkan stroke atau komplikasi lainnya (Dangas et al., 2016)

Katup jantung memiliki dua jenis yaitu katup jantung prostetik dan mekanik. Katup jantung mekanik lebih bersifat trombogenik, namun lebih tahan lama. Berbeda dengan katup jantung mekanis, katup jantung prostetik memiliki risiko thrombosis lebih rendah dan menunjukkan sifat hemodinamik yang unggul. Namun, katup jantung prostetik rentan

mengalami degenerasi pada struktur katup sehingga membatasi daya tahan dari katup jantung buatan (Kostyunin et al., 2020).

Pemakaian katup jantung buatan bagi klien dengan VHD dapat membantu mengembalikan fungsi jantung. Katup jantung buatan dapat meningkatkan kualitas hidup serta meningkatkan harapan hidup bagi klien dengan VHD (Nishimura et al., 2014). Penelitian mengenai tanda dan gejala yang dirasakan sebelum dan selama pemakaian katup jantung buatan masih belum banyak di Indonesia. Sehingga berdasarkan pemaparan diatas, laporan kasus ini bertujuan untuk menggambarkan tanda dan gejala yang dirasakan oleh seorang ibu sebelum dan selama menggunakan katup jantung buatan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah *case report* dengan melakukan pengumpulan data berupa observasi tindakan, wawancara, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang langsung kepada klien, serta pemanfaatan data pada lembar dokumentasi yang dilakukan selama dua hari. Kemudian dilakukan pembahasan mengenai data yang ditemukan dengan teori yang ada. Aspek legal etik yang diterapkan selama penelitian yaitu melakukan *informed consent* kepada responden dan keluarga untuk mengetahui tujuan dari penelitian serta menjaga identitas klien dengan menggunakan inisial pada responden penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Presentasi Kasus

Biodata

Ny. H usia 69 tahun merupakan klien yang dirawat pada ruangan *Cardiac Intensive Unit Care* (CICU) di Rumah Sakit Umum Pusat di Bandung. Klien merupakan seorang Ibu, Istri dan juga bekerja sebagai pengajar. Klien terdiagnosa *Valvular Heart Disease Severe Mitral Stenosis ec bioprosthetic valve post mitral valve surgery (2012) severe trikuspid regurgitation acute decompensated heart failure*.

Tanda Gejala sebelum Pemakaian Katup Jantung Buatan

Klien mengatakan bahwa klien memiliki riwayat hipertensi dan kolestrol kurang lebih 10 tahun yang lalu. Klien juga mengatakan bahwa keluarganya tidak memiliki riwayat penyakit jantung maupun penyakit turunan lainnya. Pada tahun 2012, klien memiliki keluhan yaitu mudah lelah meskipun saat beristirahat, sesak nafas serta bengkak pada kaki. Sesak yang dirasakan oleh klien dirasakan secara berangsur-angsur, pada mulanya keluhan sesak menghilang setelah beristirahat. Kemudian sesak yang dirasakan muncul ketika klien melakukan aktivitas sehari-hari dan tidak membaik meskipun telah beristirahat. Klien mengatakan memiliki riwayat terbangun pada malam hari karena sesak setelah tidur selama 2-3 jam. Sesak terasa berkurang apabila klien berada pada posisi duduk. Bengkak pada kaki klien juga muncul secara berangsur-angsur. Bengkak yang dialami merupakan edema atau adanya penumpukan cairan pada ekstremitas bawah yang menandakan bahwa terjadinya gagal jantung pada klien. Berdasarkan keluhan tersebut, klien memeriksakan diri dan terdiagnosa mengalami penyakit katup jantung dimana terdapat kerusakan pada katup mitral klien. Klien mendapatkan penanganan berupa pemasangan katup jantung buatan prostetik setelah melakukan konsultasi dengan dokter spesialis terkait kondisinya.

Tanda Gejala selama Pemakaian Katup Jantung Buatan

Setelah menjalani operasi, klien merasa lebih lega karena tidak merasa sesak dan dapat bernafas kembali. Klien dirawat selama 1 bulan di rumah sakit post operasi.

Kemudian klien menjalani pemulihan selama 3 bulan di rumah. Klien mengatakan selama 6 bulan dia tidak menjalani tugasnya sebagai dosen untuk mengajar karena masih diharuskan untuk tidak beraktivitas berat. Setelah 6 bulan klien mulai beraktivitas seperti biasa kembali seperti mengajar, menyetir, memasak dan lain-lain.

Klien dijadwalkan untuk melakukan kontrol rutin selama 3 bulan sekali untuk memantau kondisi jantungnya. Tidak ada pantangan makanan yang berarti yang dianjurkan oleh dokter. Selama pemakaian katup jantung buatan, klien mendapatkan obat yang harus rutin diminum yaitu *ascardia* untuk mencegah terjadinya penggumpalan dan penyumbatan darah, *candesartan* sebagai *angiotensin receptor blockers* (ARB), *bisoprolol* sebagai *beta blockers* untuk menurunkan tekanan darah dan untuk menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh.

Klien tidak terlalu menjelaskan secara lengkap mengenai gejala yang dirasakan selama pemakaian katup jantung karena sesak nafas yang dialaminya selama proses wawancara. Meskipun begitu, klien merasa bersyukur karena bisa beraktivitas normal kembali setelah melakukan operasi katup jantung.

Katup jantung buatan digunakan oleh klien selama lebih dari 10 tahun. Dalam jangka durasi tersebut, klien mengatakan tidak mengalami keluhan yang berarti dan dapat beraktivitas sehari-hari seperti dulu. Namun dua minggu sebelum masuk rumah sakit, perlahan-lahan klien mulai mengalami sesak nafas dan mulai membatasi aktivitasnya. Kemudian sesak nafas dirasa makin berat meskipun saat beristirahat sehingga klien memutuskan untuk memeriksakan diri ke rumah sakit. Klien sempat dirawat di Rumah Sakit Swasta di Bandung, dengan gejala awal yang dirasakan yaitu sakit perut, pusing, sesak dan bengkak pada kaki. Saat diperiksa hasil tekanan darah rendah kemudian kreatinin meningkat. Klien kemudian dirujuk ke Rumah Sakit Umum Pusat di Bandung untuk penanganan lebih lanjut. Keluhan yang dirasakan oleh klien saat pengkajian yaitu sesak nafas meskipun dalam posisi berbaring. Sesak juga tetap dirasakan walau menggunakan oksigen tambahan. Sesak yang dirasakan seperti tertimpa beban berat di dada.

Pemeriksaan Klinis

Saat dilakukan pengkajian pada tanggal 11 September 2023, klien tampak sadar, terlihat lemas dan banyak keringat. Kesadaran klien *compos mentis* dengan skor Glasgow Coma Scale (GCS): E4M6V5. Saat dilakukan auskultasi terdengar bunyi jantung tambahan dan gambaran EKG pada layar monitor menunjukkan atrial fibrilasi. Tekanan darah : 116/79 mmHg, *Mean Arterial Pressure* (MAP): 94, *Heart Rate* (HR): 110 kali/menit, *Respiratory Rate* (RR) : 24 kali/menit, Suhu 36,7 °C, SpO₂ : 99% dengan nasal canule 3 lpm.

Pengambilan sampel darah dilakukan pada Ny. H dan hasil pemeriksaan darah pada tanggal 11 September ditemukan beberapa komponen darah memiliki nilai abnormal seperti hemoglobin 11.3 g/dl (normal : 13.5-18 g/dl), leukosit 12.54 10³/uL (normal : 4,4 – 11, 3 10³/uL), hematokrit 34.9% (normal : 36.0-45.0%), eritrosit 4.13 juta/uL (normal : 4.5 -5.1 juta/uL), ureum 59.9 mg/dL (normal : 21-43 mg/dL), kreatinin 1.29 mg/dL (normal : 0.57-1.11 mg/dL), natrium 127 mEq/L (normal : 135-145 mEq/L), kalium 3.1 mEq/L (normal : 3.5-5.1 mEq/L), kalsium ion 4.02 mg/dL (normal : 4.5-5.6 mg/dL).

Pembahasan

Pada kasus, klien terdiagnosa mengalami penyakit katup jantung pada tahun 2012 dengan keluhan dispnea, ortopnea, edema dan intoleransi aktivitas. Hal tersebut merupakan tanda gejala dari gagal jantung yang dialami oleh klien karena ada gangguan dari fungsi katup jantung klien. Tanda dan gejala dari gagal jantung ini dapat mengganggu kualitas hidup klien dalam menjalani aktivitas hidup sehari-hari. Penanganan yang

dilakukan terhadap klien untuk penyakit katup jantung yang dideritanya yaitu operasi pemasangan katup jantung buatan.

Klien mengatakan bahwa selama menggunakan katup jantung buatan, klien tidak mengalami keluhan sesak nafas lagi serta dapat beraktivitas kembali seperti biasa. Katup jantung buatan yang digunakan oleh klien dapat mengembalikan fungsi katup jantung yang rusak sehingga jantung dapat memompa darah ke paru-paru dan seluruh tubuh. Pemulihan pasca operasi pemasangan katup jantung ditempuh oleh klien selama kurang lebih 6 bulan. Pemulihan selama 3 bulan dilakukan oleh klien di rumah sakit untuk pemantauan kerja jantung *post* operasi dan menangani keluhan yang dirasakan oleh klien. Kemudian klien dianjurkan untuk istirahat dirumah selama 3 bulan hingga dapat beraktivitas kembali. Setelah kurang lebih 10 tahun klien menggunakan katup jantung buatan, klien mulai mengalami keluhan sesak nafas, intoleransi aktivitas serta edema pada ekstremitas bawah. Berdasarkan keluhan tersebut, klien segera memeriksakan diri untuk mendapatkan penanganan segera.

Penelitian yang dilakukan oleh Rezzoug et al (2016) juga menunjukkan bahwa klien dengan VHD sedang hingga berat lebih sering datang dengan gejala gagal jantung, seperti dispnea atau edema perifer. Seseorang dengan riwayat VHD juga lebih sering memiliki riwayat gagal jantung dan stroke dan gambaran EKG lebih sering menunjukkan adanya atrial fibrilasi. Hal ini berdampak negatif pada aktivitas fisik dan fungsi kognitif bagi klien VHD (Rezzoug et al., 2016)

Tanda dan gejala pada klien yang muncul setelah 10 tahun pemakaian katup jantung buatan yaitu sesak nafas, mudah lelah dan edema pada kedua tungkai. Terdengar suara bunyi jantung tambahan dan gambaran EKG menunjukkan atrial fibrilasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Druteikaite et al (2022) dimana klien dengan katup jantung buatan dapat mengalami komplikasi berupa obstruksi katup prostetik oleh pannus, trombus, atau keduanya. Gambaran klinis klien dapat bervariasi dari dispnea ringan hingga gagal napas berat dan gagal jantung yang memburuk dengan cepat. Sangat penting untuk mewaspadaai kemungkinan penurunan status klinis secara akut dan waspada jika terjadi intervensi darurat. Terapi fibrinolitik dan intervensi bedah tetap menjadi pilihan utama dalam penatalaksanaan thrombosis pada katup jantung buatan, meskipun masih kontroversial dan pilihannya didasarkan pada manifestasi klinis (Druteikaite et al., 2022).

Berdasarkan tanda dan gejala yang dialami oleh klien, kerusakan katup jantung yang dialami oleh klien menyebabkan klien mengalami gagal jantung. Katup jantung yang rusak dapat meningkatkan tekanan pada ventrikel kiri sehingga ventrikel kiri berkompensasi dengan mengalami hipertrofi untuk mempertahankan ejeksi fraksi yang normal. Namun hal tersebut bersifat kontraproduktif dalam jangka panjang dan menyebabkan disfungsi diastolik ventrikel kiri, iskemia miokardium pada subendokardium, peningkatan fibrosis miokardium yang menimbulkan disfungsi pada sistolik ventrikel kiri (Podlesnikar et al., 2018).

Dilatasi pada atrium kiri dapat menyebabkan hambatan aliran masuknya darah dari vena-vena pulmonal. Bila keadaan ini terus berlanjut, maka bendungan akan terjadi juga dalam paru-paru akibat terjadinya edema paru yang dapat membuat klien sesak nafas. Sesak nafas yang dirasakan klien dengan edema paru biasanya akan lebih parah ketika dalam posisi berbaring. Disfungsi pada ventrikel kiri dapat menyebabkan aliran balik darah kembali ke paru, yang dapat menyebabkan penumpukan cairan pada paru hingga membuat klien mengalami dispnea dan takipnea (Schwinger, 2021).

Edema pada paru ini juga menjadi hambatan bagi ventrikel kanan untuk memompa darah ke paru-paru. Bila beban pada ventrikel kanan itu terus bertambah, maka akan merangsang ventrikel kanan untuk melakukan kompensasi dengan mengalami hipertropi dan dilatasi sampai batas kemampuannya. Apabila beban tersebut tetap meninggi maka dapat terjadi gagal jantung kanan, sehingga pada akhirnya terjadi gagal jantung kiri-kanan (Rachma, 2014).

Ventrikel kiri yang gagal memompa jantung ke seluruh tubuh juga menyebabkan sirkulasi pada perifer berkurang (Schwinger, 2021). Penurunan aliran darah pada organ tubuh salah satunya dapat menyebabkan kurangnya perfusi pada ginjal dan aktivasi sistem neurohormonal. Hal ini menyebabkan retensi garam dan cairan yang ditandai dengan adanya edema pada ekstremitas bawah (Abassi et al., 2022).

Peningkatan tekanan atrium kiri semakin lama akan menimbulkan hipertensi pulmonal sekunder. Hal ini pada kasus yang masih awal biasanya masih bisa kembali ke normal, namun pada keadaan peningkatan tekanan pulmonal yang lama dan berat akan menimbulkan kondisi yang ireversibel. Pada kasus dengan tekanan pulmonal yang tinggi tidak jarang diikuti dengan regurgitasi trikuspid biasanya akibat dilatasi ventrikel kanan (Soeryo Kuncoro, 2010).

Ketika individu yang sehat melakukan aktivitas, terjadi peningkatan relaksasi pada ventrikel kiri untuk mengkompensasi pengurangan waktu pengisian ventrikel kiri. Namun ketika klien dengan gagal jantung melakukan aktivitas, kekakuan pada ventrikel kiri membuat tertundanya relaksasi pada ventrikel kiri sehingga membuat atrium kiri berkontribusi dalam pengisi ventrikel kiri. Hal ini dapat menyebabkan klien mengalami peningkatan pada *Pulmonary Capillary Wedge* (PCWP) dan tekanan arteri pulmonal yang membuat klien dengan gagal jantung mengalami sesak nafas ketika beraktivitas (Tucker et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Obokata et al., (2016) menunjukkan bahwa adanya kontribusi signifikan dari peningkatan tekanan pengisian ventrikel kiri terhadap intoleransi aktivitas pada klien dengan gagal jantung dimana peningkatan PCWP selama aktivitas berkorelasi langsung dengan dispnea yang lebih besar (Obokata et al., 2018).

Komplikasi yang dapat terjadi dari pemakaian katup jantung buatan yaitu tromboemboli, komplikasi perdarahan dan endokarditis katup prostetik, diikuti oleh disfungsi katup prostetik struktural dan nonstruktural (Misawa, 2015). Komplikasi ini diyakini berhubungan dengan pola aliran darah di sekitar katup jantung buatan. Hal tersebut dapat terjadi karena pola aliran darah sekitar katup jantung buatan dapat memulai pembentukan trombus dengan memberikan tekanan pada elemen sel yang dapat menyebabkan robeknya elemen darah, sehingga menyebabkan terjadinya hemolisis dan aktivasi trombosit. Kemudian daerah resirkulasi dan aliran darah yang stagnan meningkatkan waktu kontak antara elemen darah, sehingga mendorong pembentukan trombus. Selain itu, pola aliran abnormal ini dapat menyebabkan kalsifikasi katup dan robekan pada jaringan. Katup jantung bioprostetik dapat terjadi komplikasi yang disebabkan oleh kalsifikasi katup dan robeknya katup. Sedangkan, katup jantung mekanis dapat mengalami kerusakan karena terjadinya hemolisis, aktivasi trombosit, dan kejadian tromboemboli yang timbul dari pembentukan bekuan darah (Dasi et al., 2009).

Pada kasus, klien mengalami perubahan pada struktural katup jantung buatan setelah pemakaian selama 10 tahun. Katup jantung buatan prostetik memiliki jangka waktu pemakaian sekitar 10-16 tahun (Mathew & Kanmanthareddy, 2023; Ma et al., 2015). Perubahan struktural pada katup jantung buatan yang digunakan selama lebih dari 10 tahun dapat menurunkan fungsi kerja jantung sehingga klien dapat mengalami penyakit katup jantung yang berulang. Penting bagi pengguna katup jantung buatan prostetik untuk

melakukan pemeriksaan secara rutin sebagai bentuk deteksi dini apabila terjadi komplikasi pada katup jantung buatan yang digunakan. Berdasarkan *European Society of Cardiology* (ESC), klien pengguna katup jantung prostetik perlu melakukan pemeriksaan klinis setiap tahun atau sesegera mungkin jika timbul gejala penyakit jantung. Pemeriksaan menggunakan TEE perlu dilakukan apabila timbul gejala yang dicurigai sebagai penanda adanya komplikasi pada katup jantung buatan (Vahanian et al., 2022).

Saat dirawat, ditemukan data bahwa hasil EKG klien menunjukkan hasil atrial fibrilasi. Jantung yang mengalami atrial fibrilasi ditandai dengan atrium yang lebih besar, resistensi pembuluh darah pulmonalis yang lebih tinggi, gagal jantung kanan dan menurunnya cadangan curah jantung yang semuanya berkontribusi terhadap hasil akhir yang merugikan (Reddy et al., 2020). Selain itu, atrial fibrilasi juga dapat menyebabkan regurgitasi katup mitral dan regurgitasi katup trikuspid. Atrial fibrilasi juga dapat terjadi akibat penyakit katup jantung yang disebabkan karena adanya kelebihan tekanan maupun volume. Oleh karena itu, prevalensi atrial fibrilasi pada penyakit katup jantung sangat tinggi, terutama pada penyakit katup sedang hingga berat. Klien yang memiliki penyakit katup jantung dengan atrial fibrilasi berisiko mengalami stroke dan berisiko mengalami kematian akibat penyakit kardiovaskular (Eleid et al., 2022).

Pemeriksaan laboratorium pada klien saat dirawat juga menunjukkan adanya peningkatan pada ureum dan kreatinin dimana hal tersebut menandakan bahwa adanya penurunan fungsi pada ginjal. Ureum dan kreatinin merupakan produk akhir yang diekskresikan oleh ginjal dalam bentuk urine. Penurunan fungsi ginjal dapat membuat ureum kreatinin dalam tubuh diserap kembali oleh tubuh dan menyebabkan peningkatan kadar ureum kreatinin dalam darah (Nuroini et al., 2022). Penurunan fungsi ginjal yang dialami oleh klien menandakan bahwa klien dicurigai telah mengalami gejala asimtomatik beberapa bulan sebelum masuk rumah sakit. Sehingga perlu dilakukan pemeriksaan rutin untuk mencegah terjadinya perburukan bagi klien dengan katup jantung buatan.

KESIMPULAN

Penyakit katup jantung umumnya disebabkan oleh penyakit jantung rematik yang merusak fungsi katup jantung. Tanda dan gejala yang dapat muncul pada klien dengan penyakit katup jantung yaitu dispnea, ortopnea, nyeri dada, edema pada tungkai dan intoleransi aktivitas. Apabila klien dengan penyakit katup jantung memiliki tanda gejala tersebut, besar kemungkinan mereka mengalami gagal jantung. Penanganan yang dianjurkan untuk klien dengan penyakit katup jantung yaitu operasi pemasangan katup jantung buatan baik mekanik maupun prostetik. Risiko terjadinya komplikasi setelah pemakaian katup jantung buatan dapat terjadi dan dapat menimbulkan gagal jantung. Pengetahuan terkait tanda dan gejala gagal jantung pada klien VHD perlu dipahami oleh klien dan keluarga agar klien dapat menerima penanganan awal dan mencegah terjadinya perburukan. Pemeriksaan klinis tiap tahun perlu dilakukan oleh klien dengan katup jantung buatan prostetik sebagai bentuk deteksi dini apabila terjadi komplikasi pada katup jantung buatan.

SARAN

Penelitian terbaru terkait penyakit katup jantung di Indonesia masih belum banyak ditemukan oleh penulis. Bagi peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengetahuan klien terkait penyebab dari penyakit katup jantung serta pengetahuan terkait tanda gejala maupun komplikasi yang dapat muncul dari penyakit

katup jantung. Pemeriksaan klinis rutin setahun sekali juga dapat menjadi pertimbangan bagi tenaga kesehatan yang merawat klien dengan katup jantung buatan

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian yang telah dilaksanakan mengalami beberapa keterbatasan dan kekurangan. Durasi pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data dilakukan selama tiga hari sehingga waktu pengkajian terbatas. Pengkajian dengan wawancara juga dilakukan secara terbatas demi memberikan kenyamanan bagi klien yang mengalami sesak nafas sehingga klien tidak dapat menjabarkan riwayat serta keluhan secara menyeluruh. Data yang muncul pada kasus yang dialami oleh klien tidak mencakup populasi kasus VHD secara umum sehingga tidak dapat menjadi acuan dalam menggambarkan kasus VHD secara umum.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Abassi, Z., Khoury, E. E., Karram, T., & Aronson, D. (2022). Edema formation in congestive heart failure and the underlying mechanisms. In *Frontiers in Cardiovascular Medicine* (Vol. 9). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.933215>
- [2] Basman, C., Kliger, C. A., Pirelli, L., & Scheinerman, S. J. (2020). Management of elective aortic valve replacement over the long term in the era of COVID-19. In *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* (Vol. 57, Issue 6, pp. 1029–1031). European Association for Cardio-Thoracic Surgery. <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezaa152>
- [3] Boudoulas, K. D., Borer, J. S., & Boudoulas, H. (2013). Etiology of valvular heart disease in the 21st century. *Cardiology (Switzerland)*, 126(3), 139–152. <https://doi.org/10.1159/000354221>
- [4] CDC. (2019). Valvular Heart Disease. Centers for Disease Control and Prevention.
- [5] Dangas, G. D., Weitz, J. I., Giustino, G., Makkar, R., & Mehran, R. (2016). Prosthetic Heart Valve Thrombosis. In *Journal of the American College of Cardiology* (Vol. 68, Issue 24, pp. 2670–2689). Elsevier USA. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.09.958>
- [6] Dasi, L. P., Simon, H. A., Sucusky, P., & Yoganathan, A. P. (2009). Fluid mechanics of artificial heart valves. In *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology* (Vol. 36, Issue 2, pp. 225–237). <https://doi.org/10.1111/j.1440-1681.2008.05099.x>
- [7] Dougherty, S., Okello, E., Mwangi, J., & Kumar, R. K. (2023). Rheumatic Heart Disease: JACC Focus Seminar 2/4. In *Journal of the American College of Cardiology* (Vol. 81, Issue 1, pp. 81–94). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.09.050>
- [8] Druteikaite, K., Berontaite, S., Valteryte, G., & Jarusevicius, G. (2022). Prosthetic Valve Thrombosis: Literature Review and Two Case Reports. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 11(4), 12–25. www.ijmrhs.com
- [9] Eleid, M. F., Nkomo, V. T., Pislaru, S. V., & Gersh, B. J. (2022). Valvular Heart Disease: New Concepts in Pathophysiology and Therapeutic Approaches. *Annu. Rev. Med.* 2023, 74, 155–170. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-042921>
- [10] Huntley, G. D., Thaden, J. J., & Nkomo, V. T. (2019). Epidemiology of heart valve disease. In *Principles of Heart Valve Engineering* (pp. 41–62). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814661-3.00003-4>

- [11] Kostyunin, A. E., Yuzhalin, A. E., Rezvova, M. A., Ovcharenko, E. A., Glushkova, T. V., & Kutikhin, A. G. (2020). Degeneration of bioprosthetic heart valves: Update 2020. In *Journal of the American Heart Association* (Vol. 9, Issue 19). American Heart Association Inc. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.018506>
- [12] Malik, A., Brito, D., Vagar, S., & Chhabra, L. (2023). *Congestive Heart Failure*. Treasure Island (FL): StatPearls.
- [13] Mathew, P., & Kanmanthareddy, A. (2023). *Prosthetic Heart Valve*. StatPearls.
- [14] Ma, W. G., Hou, B., Abdurusul, A., Gong, D. X., Tang, Y., Chang, Q., Xu, J. P., & Sun, H. S. (2015). Dysfunction of mechanical heart valve prosthesis: Experience with surgical management in 48 patients. *Journal of Thoracic Disease*, 7(12), 2321–2329. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.12.25>
- [15] Misawa, Y. (2015). Valve-related complications after mechanical heart valve implantation. In *Surgery Today* (Vol. 45, Issue 10, pp. 1205–1209). Springer Tokyo. <https://doi.org/10.1007/s00595-014-1104-0>
- [16] Nishimura, R. A., Otto, C. M., Bonow, R. O., Carabello, B. A., Erwin, J. P., Guyton, R. A., O’Gara, P. T., Ruiz, C. E., Skubas, N. J., Sorajja, P., Sundt, T. M., & Thomas, J. D. (2014). 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: A report of the American college of cardiology/American heart association task force on practice guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 63(22). <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.02.536>
- [17] Nuroini, F., Wijayanto, W., Kunci, K., Galal, :, Kronik, G., Kreatinin, K., & Ureum, K. (2022). GAMBARAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS DI RSUD WIRADADI HUSADA. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 4(2), 538. <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index>
- [18] Obokata, M., Olson, T. P., Reddy, Y. N. V., Melenovsky, V., Kane, G. C., & Borlaug, B. A. (2018). Questioning the obvious: Does dyspnoea really matter in heart failure? *European Heart Journal*, 39(30), 2822–2824. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy354>
- [19] Podlesnikar, T., Delgado, V., & Bax, J. J. (2018). Imaging of Valvular Heart Disease in Heart Failure. *Cardiac Failure Review*, 4(2), 78. <https://doi.org/10.15420/cfr.2018.16.1>
- [20] Rachma, L. N. (2014). Patomekanisme Penyakit Gagal Jantung Kongestif. *El-Hayah*, 4(2), 81–90.
- [21] Reddy, Y. N. V., Obokata, M., Verbrugge, F. H., Lin, G., & Borlaug, B. A. (2020). Atrial Dysfunction in Patients With Heart Failure With Preserved Ejection Fraction and Atrial Fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(9), 1051–1064. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.07.009>
- [22] Rezzoug, N., Vaes, B., de Meester, C., Degryse, J., Van Pottelbergh, G., Mathei, C., Adriaensen, W., Pasquet, A., & Vanoverschelde, J. L. (2016). The clinical impact of valvular heart disease in a population-based cohort of subjects aged 80 and older. *BMC Cardiovascular Disorders*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12872-016-0184-8>
- [23] Schwinger, R. H. G. (2021). Pathophysiology of heart failure. In *Cardiovascular Diagnosis and Therapy* (Vol. 11, Issue 1). AME Publishing Company. <https://doi.org/10.21037/CDT-20-302>
- [24] Soeryo Kuncoro, A. (2010). Forum Ekokardiografi *Jurnal Kardiologi Indonesia* Pemeriksaan Stenosis Mitral Akibat Proses Rheumatik Dengan Ekokardiografi. *Jurnal Kardiologi Indonesia* •, 31(1), 62–65.

- [25] Soesanto, A. M. (2012). Penyakit Jantung Katup di Indonesia : masalah yang hampir terlupakan. *Jurnal Kardiologi Indonesia*, 33(4), 205–208.
- [26] Tucker, W. J., Angadi, S. S., Haykowsky, M. J., Nelson, M. D., Sarma, S., & Tomczak, C. R. (2020). Pathophysiology of Exercise Intolerance and Its Treatment with Exercise-Based Cardiac Rehabilitation in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. In *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention* (Vol. 40, Issue 1, pp. 9–16). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000481>
- [27] Vahanian, A., Beyersdorf, F., Praz, F., Milojevic, M., Baldus, S., Bauersachs, J., Capodanno, D., Conradi, L., De Bonis, M., De Paulis, R., Delgado, V., Freemantle, N., Gilard, M., Haugaa, K. H., Jeppsson, A., Jüni, P., Pierard, L., Prendergast, B. D., Sadaba, J. R., ... Zientara, A. (2022). 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *European Heart Journal*, 43(7), 561–632. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab395>