

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai studi penggunaan furosemid pada pasien gagal jantung yang menjalani rawat inap di Paviliun Jantung Runkital Dr. Ramelan Surabaya periode Januari 2018 – Juli 2018 dengan jumlah 29 pasien dapat ditarik kesimpulan:

1. Diuretik yang digunakan pada terapi pasien gagal jantung didominasi oleh kombinasi furosemid dan spironolakton dengan dosis furosemid 3x20 mg dan spironolakton 1x25 mg sehari.
2. Rute pemberian furosemid didominasi oleh pemberian secara intravena bolus daripada *continous* dan per oral.
3. Penggunaan furosemid beserta kombinasinya pada pasien mengurangi gejala klinis seperti sesak nafas dan edema.
 - Sesak nafas menghilang pada terapi diuretik hari ke-4 sebanyak 6 pasien.
 - Edema perifer menghilang pada terapi diuretik lebih dari 5 hari sebanyak 5 pasien.

5.2. Saran

- a. Diperlukannya kerjasama antara farmasis dengan tenaga kesehatan lain serta peran serta farmasis dalam penatalaksanaan terapi gagal jantung yang menyeluruh.
- b. Kegunaan rekam medik pasien sebagai sarana dokumentasi, informasi, edukasi dan peningkatan mutu pelayanan di rumah sakit maka diharapkan pencatatannya tepat, lengkap dan jelas.

- c. Penelitian lanjutan dengan waktu yang relatif lebih panjang diperlukan untuk memperoleh data yang lebih lengkap dan mewakili pasien gagal jantung yang mendapat terapi furosemid.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, W.T. and Krum, H. 2017, *Heart Failure A Practical Approach to Treatment*, McGraw-Hill Companies, Inc, New York.
- AHFS, 2011, *AHFS Drug Information*, Bethesda: American Society of Health System Pharmacists.
- Baradero, M., Mary, W.D., dan Yakobus, S. 2010. *Klien Gangguan Kardiovaskular*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Baraas, F. 2016. *Kardiologi Molekuler: Radikal Bebas, Disfungsi Endotel, Aterosklerosis, Antioksidan, Latihan Fisik dan Rehabilitasi Jantung*, Yayasan Kardia Iqratama, Jakarta.
- Boushey, H.A. 2012, 'Drugs used in Asthma', in Betram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 12th ed., The McGraw Hall Medical, New York.
- Brunton, L.L., Dandan, R.H., Knollmann, B.C. 2017, *Goodman & Gilman's Manual of Pharmacology and Therapeutics*, The McGraw-Hill Companies, New York.
- Cowie, M.R. and Vazir, A. 2013, The use of diuretics in acute heart failure: Evidence based therapy?, *World Journal of Cardiovascular Diseases*, **3**: 25-34.
- Damman, K., Chuen, M.J., Macfayden, R.J., Lip, G.Y.H. 2011, Volume Status and Diuretic Therapy in Systolic Heart Failure and the Detection of Early Abnormalities in Renal and Tubular Function, *Journal of the American College of Cardiology*, **57**:22.
- Depkes RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.
- Gama, H. 2008, Drug Utilization Studies, *Arquivos De Medica*, **22(2/3)**: 69, 71-72.
- Ghanic, A. 2010, 'Gagal Jantung Kronik', dalam Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, L., Simadibrata, M., Setiati, S., *Buku Ajar Penyakit Dalam*, Edisi 4, Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam, Jakarta.

- Gibson, O. and Jaski. 2013, Creating & Communicating Knowledge to Improve Cardiovascular Health, <http://www.heartfailure.org>., diakses pada tanggal 4 Desember 2016.
- Gray, H.H., Keith, D.D., John, M.M. and Iain, A.S. 2015. *Kardiologi*, Erlangga, Jakarta.
- Hanon, O., Baixas, C., Friocourt, P., Carrie, D., Emeriau, J.P., Galinier, M., Belmin, J., Groote, P., Benetos, A., Jourdain, P., Berrut, G., Aupetit, J.F., Jondeau, G., Danchin, N., Forette, F., Komajda, M. 2009, Consensus of the French Society of Gerontology and Geriatrics and the French Society of Cardiology for the management of coronary artery disease in older adults, *Archives of Cardiovascular Disease*, **102**: 829-845.
- Ho, K.M. and Power, B.M. 2010, Benefits and risks of furosemide in acute kidney injury, *Journal of the Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland*, **65**: 283-293.
- Jackson, E.K. 2011, 'Diuretic', in Hardman, J.G., Limbird, L.E., Gilman, A.G., *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basic of Therapeutics*, 12th ed., The McGraw-Hill Companies, New York, pp 735-762.
- Jentzer, J.C., DeWald, T.A., Hernandez, A.F. 2010, Combination of Loop Diuretics with Thiazide-Type Diuretics in Heart Failure, *American College of Cardiology Foundation*, **56(19)**: 1527-1534.
- Jessup, M., Yancy, C.W., Bozkurt, B., Butler, J., Casey, D.E., Colvin, M.M. *et al.* 2017, Guideline focused update for the diagnosis and management of heart failure, *Journal of the American College of Cardiology*, **70(6)**: 776-803.
- Kabo, P. 2012, *Bagaimana Menggunakan Obat Kardiovaskuler Secara Rasional*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Kakinuma, Y., Okada, S., Nogami, M., Kumon, Y. 2013, The Human Female Heart Incorporates Glucose more Efficiently than the Male Heart, *International Journal of Cardiology*, **59**: 2518-2521.
- Kapelios, C.J., Kaldara, E., Ntalianis, A., Sousonis, V., Repasos, E., Sfakianaki, T., Vakrou, S., Pantisios, C., Nanas, J.N., Terrovitis, J.V. 2015, High Furosemide Dose has Detrimental Effects on

- Survival of Patients with Stable Heart Failure, *International Journal of Cardiology*, **56**: 154-159.
- Katzung, G.B. 2012, 'Drugs used in Heart Failure', in Betram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 12th ed., The McGraw Hall Medical, New York, pp 235-251.
- Kitsios, G.D., Mascari, P., Ettunsi, R. & Gray, A.W. 2014, Co-administration of furosemide with albumin for overcoming diuretic resistance in patients with hypoalbuminemia: A meta-analysis, *Journal of Critical Care*, **29**: 253-259.
- Koechel, D.A. 2011, 'Diuretik', dalam Manurung, J. *Kimia Medisinal Organik dan Kimia Farmasi*, Ed. 11, EGC, Jakarta.
- Kurmani, S. dan Squire, I. 2017, Acute Heart Failure: Definition, Classification and Epidemiology, *Current Heart Failure Reports*, **14**: 385-392.
- Luklukaningsih, Z. 2011, *Anatomi dan Fisiologi Manusia*, Nuha Medika, Yogyakarta.
- Mann, D. L. & Chakinala, M. 2013, 'Heart Failure and Cor Pulmonale', in Longo, D. L., Fauci, A. S., Kasper, Dennis L., Hauser, Stephen L., Jameson, J. L., Loscalzo, J., *Harrison's Manual of Medicine*, 18th ed., The McGraw-Hill Companies, New York, pp 879.
- Maron, B.A. & Rocco, T.P. 2011, 'Pharmacotherapy of Congestive Heart Failure', in Brunton, Laurence L., Chabner, Bruce A., & Knollmann, Bjorn C., *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basic of Therapeutics*, 12th ed., The McGraw-Hill Companies, New York, pp 789-810.
- Nafrialdi. 2016, 'Obat yang Mempengaruhi Metabolisme Elektrolit dan Konservasi Air', dalam Gunawan, S.G., *Farmakologi dan Terapi*, Ed 6, Departemen Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Hlm: 389-409.
- Nafrialdi dan Soetikno, V. 2016, 'Diuretik dan Antidiuretik', dalam Syarif A., dkk, *Farmakologi dan Terapi*, Ed 6, Departemen Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Hlm: 396-3471.

- Neal, M.J. 2006, *Farmakologi Medis: At a glance*, Edisi kelima, diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Surapsari, Erlangga, Jakarta.
- Parker, R.B., Rodgers, J.E., Cavallari, L.H.C. 2010, 'Heart Failure', in Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., & Posey, L.M., *Pharmacotherapy*, 7th ed., The McGraw-Hill Inc., New York, pp 173-213.
- PERKI, 2015, *Pedoman Tatalaksana Penyakit Kardiovaskular di Indonesia*, Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia.
- Phakdeekitcharoen, B. and Boonyawat, K. 2012, The added-up albumin enhances the diuretic effect of furosemide in patients with hypoalbuminemic chronic kidney disease: a randomized controlled study, *BMC Nephrology*, **13**:92.
- Ponikwski, P., Voors, A.A., Anker, S.D., Bueno, H., Cleland, J.G.F., Coats, A.J.S. *et al.* 2016, ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure, *European Heart Journal*, **29**:2388-2442.
- Sachdeva, P.D. & Patel, B.G. 2010, Drug Utilization Studies-Scope and Future Perspectives, *International Journal on Pharmaceutical and Biological Research*, **1(1)**:11-17.
- Sanofi-aventis U.S. LLC. Revised August. 2011. *LASIX*. Bridgewater, NJ 08807. © 2011 sanofi-aventis U.S. LLC
- Schinghammer, T.L., Dipiro, J.T., Wells, B.G., Dipiro, C.V. 2015, *Pharmacotherapy Handbook*, 9th ed., The McGraw-Hill Inc, Boston, pp 75-86.
- Setiawati, A. dan Nafrialdi. 2016, 'Obat Gagal Jantung', dalam Syarif A., dkk, *Farnakologi dan Terapi*, Ed 6, Departemen Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Hlm: 304-317.
- Shah, A., Gandhi, D., Srivastava, S., Shah, K.J., & Mansukhani, R. 2017, Heart Failure: A Class Review of Pharmacotherapy, *P & T: A Peer-Reviewed Journal for Formulary Management*, **42(7)**: 464–472.

- Sica, A.D., Gehr, B.W.T., Frishman, H.W. 2017, Use of Diuretic in the Treatment of Heart Failure in Older Adult, *European Heart Journal*, **13**: 503-512.
- Siswanto, B.B., Hersunarti, N., Barack, R., Pratikto, R.S., Nauli, S.E., Lubis, A.C. 2015, *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*, Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, Jakarta.
- Sudarta, W. 2013, *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*, Gosyen Publishing, Yogyakarta.
- Sweetman, S.C. 2011, *Martindale The complete Drug Reference, Thirty-seventh edition*, Pharmaceutical Press, New York.
- Tjay, T.H. dan Rahardja, K. 2015, *Obat-Obat Penting Khasiat dan Penggunaannya*, Edisi ketujuh, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Tortora, G.J. and Bryan, D. 2012, *Principles of Anatomy & Physiology 13th Edition*, John Wiley & Sons Inc, New York.
- Verdeny, O. Tean, M.H. 2016, *Pharmacotherapy: A Pathophysiology Approach*, 4th ed., The McGraw-Hill Comp, Inc, New York, pp 65-90.
- Ward, J.P.T. and Aaronson, P.I. 2010, *Sistem Kardiovaskular: At a glance*, Edisi ketiga, diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Surapsari, Erlangga, Jakarta.
- World Health Organization, 2016, *Global Hearts Initiative*, Geneva: World Health Organization.