

**ASUHAN KEPERAWATAN ACUTE DECOMPENSATED HEART FAILURE (ADHF)
DI INTENSIVE CARDIAC CARE UNIT : STUDI KASUS**

*Nursing Care For Acute Decompensated Heart Failure (ADHF)
In The Intensive Cardiac Care Unit: Case Study*

Zikrina¹; Irfanita Nurhidayah²; Rahmalia Amni²

¹Mahasiswa Program Studi Profesi Ners, Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

²Bagian Keilmuan Keperawatan Gawat Darurat, Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Email: zikrina079@gmail.com

ABSTRAK

Acute Decompenated Heart Failure (ADHF) salah satu diagnosis dengan prevalensi tinggi di dunia dengan patofisiologis yang tidak sepenuhnya dipahami dan pilihan terapi yang terbatas. Pasien dengan ADHF memiliki morbiditas dan mortalitas yang tinggi dalam pengobatan di rumah sakit. Salah satu penyebab umum pada kondisi ini adalah pengobatan dan ketidakpatuhan diet, aritmia, penurunan fungsi ginjal, hipertensi tidak terkontrol, infark miokard dan infeksi, yang ditandai gejala awal secara tiba-tiba atau bertahap seperti dispnea, edema dan kelelahan, sehingga membutuhkan penanganan medis secara cepat dan intensif. Studi kasus ini bertujuan untuk memberikan asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami ADHF. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Pengkajian pada Tn. O didapatkan tiga diagnosis yaitu penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan irama jantung, gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, dan risiko syok berhubungan dengan sepsis. Adapun tindakan yang dilakukan adalah perawatan jantung, terapi oksigen, pemantauan respirasi, dan pencegahan syok. Hasil evaluasi terdapat perbaikan pada kondisi pasien, namun belum signifikan ditandai dengan hasil TD: 126/82 mmHg, HR: 87x/menit, RR: 22x/menit, T: 36,5°C, Kadar kreatinin: 1,60 mg/dL, Kadar ureum: 156 mg/dL, Hemoglobin: 10,1 g/dL, Hematokrit: 30%, Eritrosit: 3,5 10⁶/mm³, Output urine: 30ml/jam, Leukosit : 13,58 10³/mm³ PCO₂: 55.10 mmHg, HCO₃: 42,8 mmol/L, pH: 7.495 mmHg, BE: 18,8. Pasien dengan ADHF perlu dilakukannya pemeriksaan foto thorax untuk penatalaksanaan lebih lanjut mengetahui kondisi kesehatan paru-paru pasien.

Kata Kunci : *Acute Decompenated Heart Failure* , Asuhan keperawatan, ICCU

ABSTRACT

Acute Decompensated Heart Failure (ADHF) is one of the world's high-prevalence diagnoses. However, the pathophysiology of this disease is still incompletely understood and has limited therapeutic options. Patients with ADHF have high morbidity and mortality in hospitalization. One of the common causes of this condition is non-compliance with medication and diet, arrhythmia, decreased renal function, uncontrolled hypertension, myocardial infarction, and infection. Infection is characterized by the sudden or gradual onset of symptoms such as dyspnea, edema, and fatigue, thus requiring rapid and intensive medical treatment. This case study aimed to describe nursing care for ADHF patients. The method used in this research is a case study. Assessment of Mr. O obtained three nursing diagnoses, namely decreased cardiac output associated with changes in heart rhythm, impaired gas exchange associated with ventilation-perfusion imbalance, and risk of shock associated with sepsis. The actions are cardiac care, oxygen therapy, respiration monitoring, and shock prevention. The evaluation results showed improvement in the patient's condition, but not yet significant, characterized by the results of BP: 126/82 mmHg, HR: 87x/min, RR: 22x/min, T: 36.5°C, Creatinine level: 1.60 mg/dL, Urea level: 156 mg/dL, Hemoglobin: 10.1 g/dL, Hematocrit: 30%, Erythrocytes: 3.5 10⁶/mm³, Urine output: 30ml/hour, Leukocytes: 13.58 10³/mm³ PCO₂: 55.10 mmHg, HCO₃: 42.8 mmol/L, pH: 7.495 mmHg, BE: 18,8. Patients with ADHF need to have a thorax photo examination for further management to determine the health condition of the patient's lungs.

Keywords : *Acute Decompenated Heart Failure, Nursing care, ICCU*

PENDAHULUAN

Acute Decompensated Heart Failure (ADHF) merupakan kondisi gagal jantung yang ditandai dengan adanya onset yang cepat atau perburukan tanda dan gejala gagal jantung akibat dari perburukan kardiomiopati yang sudah ada sebelumnya, sehingga membutuhkan penanganan medis yang sering menjadi alasan utama hospitalisasi (Kurmani & Squire, 2017).

Prevalensi penyakit kardiovaskular menurut WHO (2019) adalah penyebab kematian nomor satu di dunia, ada sebanyak 17,9 juta jiwa setiap tahun. Menurut PERKI (2019) ada sebanyak 2.784.064 orang di Indonesia menderita penyakit jantung. Sedangkan provinsi Aceh jumlah pasien penyakit jantung sebesar 1,6% atau diperkirakan 41.596 orang (Risksdas Aceh, 2018). Dari hasil data yang didapatkan diruangan *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) RSUD dr. Zainoel Abidin, angka rawatan penderita dengan diagnosis medis ADHF (*Acute Decompensated Heart Failure*) dalam tahun 2022 yaitu 85 pasien atau 15,59% dari jumlah total 545 pasien yang di rawat.

Penyakit jantung telah menjadi salah satu masalah penyebab kematian utama yang sangat memerlukan peran perawat dalam penanganannya. Adapun peran perawat sebagai *care giver* ialah memberikan asuhan keperawatan dengan pendekatan pemecahan masalah sesuai dengan metode dan proses keperawatan yang terdiri dari pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi dan evaluasi (Gledis & Gobel, 2016). Selain itu perawat juga berperan untuk memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien dan keluarga dalam mempersiapkan pemulangan pasien serta kebutuhan perawatan tindak lanjut di rumah (Pertiwiwati & Rizany, 2017).

Pasien gagal jantung sering mengalami masalah keperawatan berupa penurunan curah

jantung, gangguan pertukaran gas dan intoleransi aktivitas. Perawat dapat meningkatkan pertukaran gas dan saturasi oksigen melalui tindakan keperawatan kolaboratif dan mandiri. Salah satu intervensi yang dilakukan pada pasien gagal jantung untuk memaksimalkan ventilasi paru dengan cara inspirasi maksimal pada hidung (Mayuni et al, 2015). Oleh sebab itu, perawat perlu melakukan perawatan *intensive* yang lebih menekankan keperawatan secara cepat dan tepat.

GAMBARAN KASUS

Pengkajian *pre arrival assessment* dalam kasus ini yaitu pasien Tn. O usia 85 tahun, masuk melalui IGD pada tanggal 22 November 2022 diagnosa medis *Acute Decompensated Heart Failure wet and warm ec CAD*, dengan keluhan mengalami sesak napas secara tiba-tiba dalam 1 hari SMRS, bertambah ketika aktivitas dan tidak membaik ketika istirahat, disertai batuk sejak 3 hari SMRS dan cepat lelah saat melakukan aktivitas. Riwayat hipertensi selama 5 tahun, sakit jantung 2 tahun dan pemasangan ring jantung pada tahun 2021.

Pengkajian pada tanggal 3 Desember 2022 di ruang ICCU mengenai *Airway: Clear. Breathing:* Pasien bernapas secara spontan dengan *respiratory rate:* 30x/menit, SpO₂ 98%, nasal kanul 5 liter per menit suara paru ronchi. *Circulation:* Tekanan darah (TD): 130/85 mmHg, MAP : 89 mmHg, *Heart rate* (HR): 112x/menit, *Glasgow Coma Scale:* eye 4, motorik 6, verbal 5 = 15 (compos mentis), CRT <3 detik, pupil isokor: 2mm/2mm dan akral hangat. *Drugs/Diagnostic test:* Pasien diberikan beberapa obat yaitu: Tutofusin 500 ml/24 jam, NaCl 0,9% 10 tpm, Drip albumin 20%/24 jam, IV Lavenox 60 mg/12 jam, IV Ceftazidim 500 mg/24 jam, IV Levofloxacin 500 mg/48 jam, PO Atrovastatin 80 mg 1x1, PO Clopidogrel 75 mg 1x1, PO Xarelto 15 mg 1x1, PO NAC 200 mg 3x1 dan PO Laxadyn 15 cc 1x1. Hasil pemeriksaan Elektrokardiogram (EKG): sinus

takikardi, *anterior infarct*. Ekokardiografi: iskemik kardiomyopati dengan EF (Ejeksi Fraksi) 22-35%. Pemeriksaan laboratorium: Hemoglobin: 10,1 g/dL, Hematokrit 30%, Eritrosit 3,5 106/mm³, Leukosit 13,58 103/mm³, Kalsium (Ca) 7,5 mg/dL, Ureum:156 mg/dL, Kreatinin 1,60 mg/dL, pH: 7,460 mmHg, pCO₂ :59,80 mmHg, HCO₃: 43,0 mmol/L, BE: 18,8. D-dimer >4000,00 ng/mL, Procalcitonin 100,00 ng/mL. *Equipment*: Pasien menggunakan foley catheter ukuran 16, NGT, CVC di femoral kanan dan nasal kanul.

HASIL

Penurunan Curah Jantung

Penurunan curah jantung merupakan suatu kondisi ketidakadekuatan jantung dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Luaran yang diharapkan adalah keefektifan pompa jantung dan status sirkulasi, diharapkan penurunan curah jantung dapat teratasi dengan kriteria hasil: distritmia tidak ada, edema perifer tidak ada, dispnea tidak ada, saturasi oksigen dalam batas normal.

Intervensi perawatan jantung akut adalah perawatan pada pasien yang baru saja mengalami episode ketidakseimbangan antara suplai oksigen ke otot jantung dan kebutuhannya sehingga menyebabkan gangguan fungsi jantung. Aktivitas yang dilakukan untuk intervensi tersebut meliputi monitor tanda-tanda vital (TD, nadi, RR, dan suhu), monitor distritmia jantung, monitor sesak napas orthopnea, dan kolaborasi pemberian obat (Lovenox 60 mg/12 jam, clopidogrel 75mg/24jam, atrovastatin 80gr). Terapi oksigen yaitu pemberian oksigen dan pemantauan terhadap efektivitasnya. Aktivitas yang dilakukan untuk intervensi tersebut meliputi berikan oksigen melalui nasal kanul 3L/m, monitor efektivitas terapi oksigen (SPO₂).

Evaluasi yang dilakukan pada tanggal 5 Desember 2022, pada masalah penurunan curah jantung adalah pasien masih merasakan sesak napas sesekali, keadaan umum lemah, TD:

126/82 mmHg, RR: 22 x/m, HR: 87 x/m, Spo₂: 100%, O₂ nasal kanul 3 Lpm, Gambaran EKG sinus rhythm. Berdasarkan hasil evaluasi terakhir menunjukkan bahwa perencanaan tindakan akan tetap dilanjutkan terhadap diagnosis penurunan curah jantung.

Gangguan pertukaran gas

Gangguan pertukaran gas terjadi ketika membran alveolus-kapiler kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbon dioksida. Luaran yang diharapkan adalah pertukaran gas dan keseimbangan asam-basa meningkat dengan kriteria hasil takikardia menurun, bunyi napas tambahan menurun, frekuensi napas membaik, irama napas membaik. serta pH, PO₂, PCO₂ membaik. Implementasi yang dilakukan selama tiga hari rawatan yaitu pemantauan respirasi dan manajemen ventilasi mekanik

Evaluasi yang dilakukan pada tanggal 5 Desember 2022, pada masalah gangguan pertukaran gas didapatkan hasil : RR: 22 x/menit, SpO₂: 99%, hasil analisa gas darah menunjukkan: PCO₂: 55.10 mmHg, HCO₃: 42,8 mmol/L, pH: 7.495 mmHg, BE: 18,8 dengan kesimpulan : Alkalosis metabolik terkompensasi sebagian dan masih tampak warna kulit pucat di ekstremitas. Hasil Analisa gas darah yang tidak baik ini menunjukkan bahwa perencanaan tindakan akan tetap dilanjutkan terhadap diagnosis gangguan pertukaran gas.

Risiko Syok

Risiko syok merupakan keadaan dimana risiko mengalami ketidakcukupan aliran darah ke jaringan tubuh yang dapat mengakibatkan disfungsi seluler yang mengancam jiwa. Luaran yang diharapkan tingkat syok menurun dengan kriteria hasil: kekuatan nadi meningkat, pucat menurun, meningkatnya laju napas tidak ada, sesak napas tidak ada, penurunan oksigen arteri tidak ada, meningkatnya suhu tubuh tidak ada, penurunan luaran urin tidak ada, alkalosis

metabolik tidak ada. Intervensi yang dapat diberikan meliputi monitor terhadap adanya respon kompensasi awal syok monitor terhadap adanya tanda-tanda respon sindroma inflamasi sistemik (peningkatan suhu, takikardia, takipnea, leukositosis), monitor terhadap adanya tanda awal reaksi alergi, monitor tekanan oksimetri, monitor, status respirasi, monitor intake output cairan, monitor parameter hemodinamik, posisikan supine dengan kepala dan bahu ditinggikan, kolaborasi pemberian anti inflamasi dan bronkodilator.

Evaluasi yang dilakukan pada tanggal 5 Desember 2022, pada masalah risiko syok adalah TD: 126/82 mmHg, HR: 87x/menit, RR: 22x/menit, T: 36,5°C, Leukosit: 13,58 10³/mm³, intake/output: 230 /40 ml/jam, Pasien dengan diagnose medis sepsis ec pneumonia, IV levofloxacin 500 mg/48 jam, IV ceftazidime 500 mg/24 jam. Berdasarkan kondisi tersebut menunjukkan bahwa perencanaan tindakan akan tetap dilanjutkan terhadap diagnosis risiko syok..

PEMBAHASAN

Penurunan Curah Jantung

Implementasi yang telah dilakukan oleh penulis terhadap masalah keperawatan penurunan curah jantung adalah memberikan terapi oksigen nasal kanul 5 liter permenit bagi pasien. Hal ini sesuai dengan penatalaksanaan gagal jantung akut menurut PERKI (2020), yang menganjurkan pemberian terapi oksigen untuk meningkatkan ventilasi pasien. Implementasi selanjutnya penulis mengatur posisi *fowler* pada pasien untuk meningkatkan sirkulasi dan saturasi oksigen, ini sejalan dengan penelitian Isrofah, Indriono dan Mushafiyah (2020) menyatakan pemberian posisi tidur *fowler* efektif terhadap kualitas tidur dan saturasi oksigen pada pasien gagal jantung. Posisi *fowler* adalah posisi tempat tidur yang meninggikan batang tubuh dan kepala dinaikan pada 90 derajat. Jika pasien dalam posisi ini, gravitasi menarik diafragma kebawah,

memungkinkan ekspansi dada dan ventilasi paru lebih besar (Kozier & Berman, 2011).

Penulis juga melakukan pemantauan tanda-tanda penurunan curah jantung meliputi tekanan darah, *dyspnea*, warna kulit, edema, monitor *intake* dan *output* cairan, *capillary refill time* (CRT). Pemeriksaan CRT sangat penting dilakukan dimana pengisian kapiler bertujuan untuk memastikan sirkulasi. Waktu pengisian kapiler adalah waktu yang diperlukan untuk warna dasar kapiler distal untuk kembali ke garis dasar setelah memberikan tekanan yang cukup untuk menyebabkan pucat. CRT tertunda di definisikan sebagai >2 detik dan menunjukkan status peredaran darah abnormal. CRT digunakan secara klinis untuk menilai sirkulasi perifer untuk tanda-tanda syok dan dehidrasi (Falotico, et al, 2020).

Gangguan Pertukaran Gas

Implementasi yang telah dilakukan oleh penulis terhadap masalah keperawatan gangguan pertukaran gas adalah monitoring analisa gas darah pasien. Tindakan pemantauan dan pemeriksaan analisa gas darah (AGD) dilakukan untuk menilai respon pengobatan, evaluasi tindakan, keparahan dan perkembangan penyakit (Fathana, Rahmadona, & Affarah, 2021).

Evaluasi terakhir didapatkan bahwa hasil analisa gas darah Tn. O alkalosis metabolik terkompensasi sebagian, dengan pH: 7,495 mmHg, pCO₂ :55,10 mmHg, HCO₃ : 42,8 mmol/L, BE :18,8. Maka implementasi yang telah dilakukan dan terus berlanjut, seperti yang tercantum dalam penelitian (Hu, Jiachang, Wang & et al, 2017) menjelaskan bahwa pasien AKI dengan alkalosis metabolik perlu dilakukannya pemantauan analisa gas darah dikarenakan kondisi alkalosis metabolik akan memperparah kondisi ginjal, menyebabkan resiko kematian yang tinggi, dan memperpanjang hari rawatan pasien, kejadian ini dikarenakan kondisi ginjal yang sudah mengalami penurunan ekskresi

elektrolit dan mempertahankan hemostasis tubuh.

Risiko Syok

Tindakan asuhan keperawatan yang diberikan bertujuan untuk menurunkan tingkat syok seperti saturasi oksigen meningkat, pengisian kapiler membaik dan pasien tidak pucat. Untuk mengatasi risiko ketidakcukupan aliran darah ke jaringan tubuh dapat dilakukan intervensi pencegahan syok seperti pemberian IV atau transfusi darah dan pencegahan infeksi dengan mempertahankan teknik aseptik. Implementasi yang sudah dilakukan adalah pemberian cairan NaCl 0,9 % melalui Intravena, memonitor tanda dan gejala syok dan kolaborasi antibiotik IV levofloxacin 500 mg/48 jam, IV ceftazidime 500 mg/24 jam.

Implementasi selanjutnya yang dilakukan memonitor adanya respon sindroma terhadap adanya tanda-tanda respon sindroma inflamasi sistemik seperti peningkatan suhu, takipnea, leukositosis serta parameter hemodinamik. Berdasarkan penelitian Irawan et. al (2020), menyatakan bahwa perawat perlu memantau perubahan pasien setiap jam untuk mengantisipasi perburukan pasien dengan memperhatikan infeksi yang muncul dikarenakan sepsis merupakan respon inflamasi sistemik terhadap infeksi yang berat dengan kondisi kritis yang berakibat fatal pada pasien jika tidak segera ditangani.

Penulis melakukan pendokumentasian *intake* dan *output* bertujuan untuk memantau *balance* cairan. Pada pasien dengan gangguan jantung terjadinya gagal napas disebabkan oleh akumulasi cairan (retensi cairan) yaitu terjadinya perpindahan cairan dari kompartemen intravaskuler kedalam rongga alveolus sehubungan dengan terjadinya peningkatan tekanan hidrostatik yang dihasilkan jantung karena adanya peningkatan volume cairan di dalam pembuluh darah. Pemantauan lainnya berupa pemantauan edema yang menunjukkan

akumulasi cairan di jaringan interstisial tubuh yang salah satu kemungkinan penyebabnya perpindahan cairan ke jaringan, kondisi tersebut adalah peningkatan volume cairan dalam pembuluh darah (Ponikowski, et al, 2016). Evaluasi terakhir terhadap diagnosis risiko syok adalah ureum; 156 mg/dL, kreatinin; 1.60 mg/dL, produksi urin: 30 ml/jam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus pada Tn. O dengan *Acute Decompensated Heart Failure (ADHF) ec Wet and Warm* dari 3 – 5 Desember 2022 penulis akan menyimpulkan proses keperawatan yang telah dilakukan:

1. Pengkajian keperawatan didapatkan data penting pada pasien dengan *Acute Decompensated Heart Failure (ADHF)* diantaranya *dyspnea*, edema perifer, palpitasi, *balance* cairan, distritmia, elektrokardiogram, ekokardiografi, dan hasil laboratorium abnormal.
2. Diagnosis keperawatan yang muncul pada Tn. O dengan *Acute Decompensated Heart Failure (ADHF)* terdapat 3 diagnosa utama yang ditemukan pada saat pengkajian yaitu Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan irama jantung, Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, dan risiko syok dibuktikan dengan sepsis.
3. Perencanaan keperawatan disusun sesuai dengan kondisi dan keutuhan pasien dan implementasi keperawatan dilakukan 2x24 jam yaitu dari tanggal 4-5 Desember 2022, dengan implementasi utama yang perlu diintervensikan pada pasien dengan *Acute Decompensated Heart Failure (ADHF)* diantaranya monitor *intake/output* cairan, monitor analisa gas darah, monitor status kardiopulmonal, monitor status oksigenasi, kolaborasi pemberian bronkodilator, kolaborasi pemberian produk darah, kolaborasi pemberian antikoagulan, dan

kolaborasi pemberian ventilasi mekanik jika diperlukan.

4. Evaluasi keperawatan yang dilakukan pada tanggal 5 Desember 2022, dari ketiga diagnosa yaitu Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan irama jantung, Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, dan Risiko syok dibuktikan dengan sepsis, telah dilakukan tindakan keperawatan dalam 2x24 jam belum sepenuhnya teratasi, sehingga intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis kepada pembimbing dan pihak Rumah sakit khususnya pada ruang *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) yang telah membantu selama studi kasus serta kepada pasien dan keluarga.

REFERENSI

- Gledis, M., & Gobel, S. (2016). Hubungan Peran Perawat Dengan Tingkat Kepuasan Pasien Di Rs Gmibm Monompia Kota Maba Kabupaten Bolaang Mongondow. *Elektronik Keperawatan, 4*(2), 1–6.
- Fathana, P. B., Rahmadona, D., & Affarah, W. S. (2021). Pelatihan Teknik Pengambilan, Penanganan dan Transportasi Sampel Darah Arteri untuk Pemeriksaan Analisa Gas Darah pada Tenaga Kesehatan di RS Universitas Mataram. *Prosbiding PEPADU, 3*. 27-33.
- Hu, J., Wang, Y., Geng, X., Chen, R., Xu, X., Zhang, X., Lin, J., Teng, J., & Ding, X. (2017). Metabolic acidosis as a risk factor for the development of acute kidney injury and hospital mortality. *Experimental and Therapeutic Medicine, 13*(5), 2362–2374.
- Isrofah, I., Indriono, A., & Mushafiyah, I. (2020). Effectiveness of Giving Sleep Position of Semifowler on Sleep Quality and Oxygen Saturation in Congestive Hearth Faillure Patients. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal, 10*(4), 557-568
- Kemenkes RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI. (2018). *Laporan Provinsi Aceh Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan 2019 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta
- Kozier, E., & Berman, S. (2011). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses & Praktik, Volume : 1, Edisi : 7*. EGC : Jakarta
- Kurmani & Squire. (2017). Acute Heart Failure: Definition, Classification and Epidemiology. *Journal Acute Decompensate Heart Failure*.
- Mahananto, F & Djunaidy, A. (2017). Simple Symbolic Dynamic of Heart Rate Variability Identify Patient with Congestive Heart Failure. *Procedia Computer Science, 124*, 197–204.
- Mayuni, et al. (2015). Pengaruh diaphragmatic breathing exercise terhadap kapasitas vital paru pada pasien asma di wilayah kerja puskesmas III denpasar utara.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia. (2019). *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*. PERKI.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia. (2020). *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*. PERKI.
- Pertiwiwati, E., & Rizany, I. (2017). Peran Educator Perawat Dengan Pelaksanaan Discharge Planning Pada Pasien Di Ruang Tulip 1c Rsud Ulin Banjarmasin. *Dunia Keperawatan, 4*(2), 82.
- Ponikowski Piotr, Adriaan A Voors, Stefan D Anker, Héctor Bueno, John G F Cleland, Andrew J S Coats,

Volkmar Falk, José Ramón González-Juanatey, Veli-Pekka Harjola, Ewa A Jankowska, Mariell Jessup, Cecilia Linde, Petros Nihoyanno poulos, John T Parissis, Burkert Pieske, Jillian P Riley, Giuseppe M C Rosano, Luis M Ruilope, Frank Ruschitzka, Frans H Rutten, Petervander Meer, ESC Scientific Document Group. (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 of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*. vol. 37, pp.2129–2200

PPNI. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.

PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.

PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.

WHO.(2019). *Cardiovascular Diseases*. Geneva: WHO