

**Program studi D3 Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada
Tahun 2020**

ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN *ST-ELEVASI MIOKARD INFARK (STEMI)* DALAM PEMENUHAN KEBUTUHAN OKSIGENASI

Anggita Dwi Ramadhany Putri¹, Mutiara Dewi Listiyanawati²

**¹Mahasiswa Prodi D3 Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta
anggitadwiramadhanyputri@gmail.com**

**²Dosen D3 Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta
mudeli43@gmail.com**

ABSTRAK

ST-Elevasi Miokard Infark (STEMI) adalah salah satu jenis serangan jantung yang sangat serius dimana salah satu arteri utama jantung yaitu arteri yang memasok oksigen dan darah yang kaya nutrisi ke otot jantung mengalami penyumbatan, sehingga terjadi penurunan saturasi oksigen mengakibatkan gangguan kebutuhan oksigenasi. Saturasi oksigen merupakan persentase dari pada hemoglobin yang mengikat oksigen dibandingkan dengan jumlah total hemoglobin yang ada di dalam darah. Pasien dengan penurunan saturasi oksigen perlu diberikan oksigenasi, salah satunya dengan pemberian posisi *semi fowler 45°*. Tujuan studi kasus ini adalah untuk mengetahui gambaran asuhan keperawatan pada pasien STEMI dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi. Studi kasus ini mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan pasien STEMI dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi. Subjek dalam studi kasus ini adalah salah 1 orang pasien dengan STEMI dengan penurunan saturasi oksigen di ruang IGD. Hasil studi kasus menunjukkan bahwa pengelolaan asuhan keperawatan pada pasien STEMI dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi dengan masalah keperawatan penurunan curah jantung yang dilakukan tindakan keperawatan posisi *semi fowler 45°* selama 45 menit didapatkan hasil terjadi peningkatan saturasi oksigen dari 94% menjadi 98%. Rekomendasi tindakan posisi *semi fowler 45°* efektif dilakukan pada pasien STEMI dengan penurunan saturasi oksigen.

Kata kunci: Posisi *Semi Fowler 45°*, Saturasi Oksigen, STEMI

ABSTRACT

ST-Elevated Myocardial Infarction (STEMI) is a very serious type of heart attack. One of the main arteries of the heart is an artery that supplies oxygen and blood that is rich in nutrients to the heart muscle which increases blockage, and increases oxygen saturation according to oxygenation requirements. Oxygen saturation is the amount of hemoglobin that binds oxygen compared to the total

amount of hemoglobin in the blood. Patients with decreased oxygen saturation need to be given oxygenation, one of them by giving a 45° semi-fowler position. The purpose of this case study is to find out the description of nursing care in STEMI patients in fulfilling oxygenation needs. This case study explores the problem of nursing care for STEMI patients in fulfilling oxygenation needs. The subject in this case study was one of the patients with STEMI with decreased oxygen saturation in the emergency room. The results of the case study show that the management of nursing care in STEMI patients in fulfilling oxygenation needs with nursing problems decreased cardiac output by 45 ° semi-fowler position nursing for 45 minutes, the result was an increase in oxygen saturation from 94% to 98%. The recommended 45° semi-fowler position is effective in STEMI patients with decreased oxygen saturation.

Keywords: *Oxygen Saturation, Semi Fowler 45° Position, STEMI*

PEMBAHASAN

Salah satu jenis sindrom koroner akut (SKA) adalah akut miokard infark (AMI) yang disebabkan oleh pecahnya plak arteroma di pembuluh darah koroner, sehingga mengakibatkan terbentuknya trombus yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi menuju miokard terhambat (PERKI, 2015). AMI merupakan penyakit jantung yang disebabkan oleh sumbatan pada arteri koroner. Penyakit ini tetap menjadi penyebab utama kematian secara umum dalam 15 tahun terakhir (WHO, 2018).

Amerika Serikat memperkirakan 30% penduduk disana menderita AMI, setiap tahunnya dan sekitar 20% meninggal karena AMI sebelum sampai di rumah sakit (Cristofferson, 2014).

AMI diklasifikasikan menjadi *ST-Elevasi Miokard Infark (STEMI)* dan *Non ST-Elevasi Miokard Infark (NSTEMI)*, yang membedakan antara keduanya adalah pada EKG dimana STEMI ditemukan adanya ST elevasi sementara pada NSTEMI ditemukan ST depresi (Smeltzer & Bare, 2015). Pada tahun 2013, kurang lebih 478.000 pasien di

Indonesia di diagnosa penyakit jantung koroner prevalensi *ST-Elevasi Miokard Infark* (STEMI) meningkat dari 25% ke 40% dari persentase infark miokard (Depkes, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Gayatri dkk di Rumah Sakit Husada Utama Surabaya selama tahun 2014 ditemukan 91 kasus (63%) dari 151 kasus sindrom koroner akut (SKA) adalah AMI dengan *ST-Elevasi Miokard Infark* (STEMI) (Gayatri dkk, 2016). Jumlah kasus tertinggi yang ada di Provinsi Jawa Tengah berada di Kabupaten Semarang sebesar 4.784 kasus (26,00%), kasus tertinggi kedua berada di Kabupaten Banyumas sebesar 2.004 kasus (10,89%), dan tertinggi ketiga berada di Kabupaten Tegal yaitu 2 kasus (0,001%) (Risksedas, 2013).

STEMI disebabkan karena oklusi total dari arteri koronaria, sehingga menyebabkan kerusakan pada lapisan jantung. STEMI ini disebut juga dengan infark transmural karena melibatkan kerusakan penuh dari lapisan endokardium sampai epikardium (Fikriana, 2018). Keluhan yang khas pada penyakit *ST-Elevasi Miokard Infark* (STEMI) yaitu nyeri dada retrosternal (di belakang sternum) seperti di remas-remas, di tekan, di tusuk, panas, atau di tindih barang berat. Nyeri juga dapat disertai rasa mual, muntah, sesak napas, pusing, keringat dingin berdebar-debar, dan juga pasien sering tampak ketakutan (Sunaryo, 2015).

Intervensi keperawatan untuk pasien ST elevasi meliputi intervensi mandiri maupun kolaboratif. Banyak cara yang digunakan untuk

mengurangi sesak napas yang dirasakan oleh pasien di rumah sakit, diantaranya terapi oksigen dan tindakan posisi tidur *semi fowler* 45°. Banyak derajat tindakan posisi tidur *semi fowler* yang saat ini dikembangkan dengan tujuan untuk membantu mengatasi masalah penurunan saturasi oksigen pada pasien. Tindakan posisi tidur *semi fowler* yang saat ini sedang mulai digunakan adalah tindakan posisi tidur *semi fowler* 45°.

Saturasi oksigen adalah persentase dari pada hemoglobin yang mengikat oksigen dibandingkan dengan jumlah total hemoglobin yang ada di dalam darah (Yanuardhi dkk, 2016). Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin (Hb) yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95-100% (Wijayati dkk,

2019). Peningkatan saturasi oksigen (SpO₂) akan menyebabkan hiperoksia (kelebihan oksigen) dengan gejala pusing, mual, dan pernapasan dapat menjadi tidak teratur, sedangkan penurunan saturasi oksigen (SpO₂) akan menyebabkan hipoksia (kekurangan oksigen) dengan gejala napas pendek dan cepat, detak jantung cepat, dan lemas.

Posisi tidur *semi fowler* atau posisi setengah duduk adalah posisi tempat tidur yang meninggikan batang tubuh dan kepala dinaikkan 15 sampai 45 derajat. Apabila pasien berada dalam posisi ini, gravitasi menarik diafragma ke bawah, memungkinkan ekspansi dada dan ventilasi paru-paru lebih besar (Kozier dkk, 2010). Dengan menggunakan posisi tidur *semi fowler* yaitu dengan menggunakan

gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru-paru dan mengurangi tekanan dari *visceral-visceral abdomen* pada diafragma sehingga diafragma dapat terangkat dan paru-paru akan berkembang secara maksimal dan volume tidal paru akan terpenuhi. Dengan terpenuhinya volume tidal paru maka sesak napas dan penurunan saturasi oksigen pasien akan berkurang. Posisi tidur *semi fowler* biasanya diberikan pada pasien dengan sesak napas yang berisiko mengalami penurunan saturasi oksigen, seperti pasien Tb paru, asma, PPOK, dan pasien *kardiopulmonari* dengan derajat kemiringan 30-45° (Wijayati dkk, 2019).

METODE PENELITIAN

Studi kasus ini adalah studi untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan pada pasien

STEMI dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi di ruang IGD RSUD Karanganyar.

Subjek studi dalam kasus ini adalah 1 pasien dengan diagnosa medis dan masalah keperawatan yaitu pasien yang mengalami STEMI dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi di ruang IGD RSUD Karanganyar. Maka penulis hanya menjabarkan tentang konsep penyakit STEMI beserta asuhan keperawatan mulai dari pengkajian keperawatan sampai dengan evaluasi keperawatan.

Fokus studi yang akan di kaji dalam hal ini yaitu tentang pemenuhan kebutuhan oksigenasi pada pasien yang mengalami STEMI di RSUD Karanganyar.

Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam pengelolaan studi kasus ini pada

pasien STEMI yang mengalami gangguan kebutuhan oksigenasi dapat dilakukan evaluasi menggunakan lembar observasi melalui pengukuran/penelitian nilai saturasi oksigen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi kasus ini di pilih 1 orang sebagai subjek studi kasus yaitu dengan kriteria yang ditetapkan. Subjek berinisial Ny. T, berumur 71 tahun, beragama Islam, pendidikan terakhir SD, pekerjaan sebagai ibu rumah tangga, beralamat di Karangpandan, Karanganyar, masuk rumah sakit pada tanggal 23 Februari 2020, dengan diagnosa medis STEMI, nomor registrasi 442xxx. Pasien masuk rumah sakit dengan keluhan sesak napas. Pasien mengatakan saat beraktivitas seperti biasa misalnya pekerjaan di rumah menyapu tiba-tiba pasien mengalami

sesak napas kemudian pasien di bawa keluarganya ke IGD RSUD Karanganyar dengan diagnosa medis STEMI V₃,V₄. Pasien datang di IGD dalam kondisi sesak napas terjadi secara mendadak saat pasien menyapu di rumah. Kemudian keluarga pasien membawa pasien ke RSUD Karanganyar.

Hasil pengkajian keperawatan dan observasi awal subjek didapatkan sesak napas pada pasien Ny. T nilai saturasi oksigen 94% yaitu mengalami penurunan, selanjutnya untuk memperjelas saturasi oksigen subjek yang di observasi. Sebelum dilakukan intervensi keperawatan pemberian tindakan posisi tidur *semi fowler* 45° untuk meningkatkan saturasi oksigen.

Saturasi oksigen adalah persentase dari pada hemoglobin

yang mengikat oksigen dibandingkan dengan jumlah total hemoglobin yang ada di dalam darah (Yanuardhi dkk, 2016).

Pengaplikasian jurnal ini penulis menggunakan lembar observasi nilai saturasi oksigen, yang memonitor saturasi oksigen sebanyak tiga kali yaitu nilai 94% saturasi oksigen kurang, nilai 96% saturasi oksigen normal, nilai 98% saturasi oksigen normal. Untuk mendukung jalannya penelitian, peneliti menggunakan posisi tidur *semi fowler* 45° dengan meninggikan *bed* pasien.

Hasil dari pengkajian keperawatan dan pengelompokan data tersebut, penulis menemukan masalah keperawatan dan mengangkat diagnosa penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas dibuktikan

dengan ortopnea dan dispnea (D.0008). Penurunan curah jantung adalah ketidakadekuatan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh (SDKI, 2017). Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin (Hb) yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95-100% (Wijayati dkk, 2019).

Intervensi keperawatan yang diberikan pada pasien *ST-Elevasi Miokard Infark* (STEMI) ini adalah posisi tidur *semi fowler* 45°. Berdasarkan jurnal Sugih Wijayati, Dian Hardiyanti Ningrum, dan Putrono (2019) tentang “*Pengaruh Posisi Tidur Semi Fowler 45° Terhadap Kenaikan Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif Di RSUD Loekmono Hadi Kudus*” membuktikan bahwa posisi

tidur *semi fowler* 45° sangat efektif dalam peningkatan saturasi oksigen pada pasien. Posisi tidur *semi fowler* atau posisi setengah duduk adalah posisi tempat tidur yang meninggikan batang tubuh dan kepala dinaikkan 15 sampai 45 derajat. Apabila pasien dalam posisi ini, gravitasi menarik diafragma ke bawah, memungkinkan ekspansi dada dan ventilasi paru-paru yang lebih besar (Kozier dkk, 2010).

Implementasi keperawatan atau tindakan keperawatan pada pasien STEMI, yang pertama adalah memonitor saturasi oksigen dengan respon subjektif pasien mengatakan bersedia di ukur saturasi oksigen untuk memonitor saturasi oksigen, respon objektif pasien tampak di ukur saturasi oksigen, pasien tampak berbaring di tempat tidur, *respiratory rate* 26 kali per menit, dengan hasil

saturasi oksigen adalah 94% yang artinya pasien mengalami penurunan saturasi oksigen, implementasi keperawatan yang kedua memberikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%, didapatkan respon subjektif pasien mengatakan bersedia diberikan oksigen, respon objektif pasien tampak terpasang oksigen nasal kanul 4 liter per menit, implementasi keperawatan yang ketiga memposisikan pasien *semi fowler* 45° dengan posisi nyaman, didapatkan respon subjektif pasien mengatakan bersedia untuk diberikan posisi tidur *semi fowler* 45° sebagai tindakan, respon objektif pasien tampak rileks dan berbaring di tempat tidur dengan posisi *semi fowler* 45°.

Implementasi keperawatan yang keempat memonitor saturasi

oksigen, respon subjektif pasien mengatakan bersedia di ukur saturasi oksigen untuk memonitor saturasi oksigen, respon objektif pasien tampak di ukur saturasi oksigen, pasien tampak berbaring di tempat tidur, *respiratory rate* 25 kali per menit, dengan hasil saturasi oksigen adalah 96% yang artinya pasien mengalami peningkatan saturasi oksigen, implementasi keperawatan yang kelima memonitor saturasi oksigen, respon subjektif pasien mengatakan bersedia di ukur saturasi oksigen untuk memonitor saturasi oksigen, respon objektif pasien tampak di ukur saturasi oksigen, pasien tampak berbaring di tempat tidur, *respiratory rate* 24 kali per menit, dengan hasil saturasi oksigen adalah 98% yang artinya pasien mengalami peningkatan saturasi oksigen, implementasi keperawatan

yang keenam memonitor saturasi oksigen, respon subjektif pasien mengatakan bersedia di ukur saturasi oksigen untuk memonitor saturasi oksigen, respon objektif pasien tampak di ukur saturasi oksigen, pasien tampak berbaring di tempat tidur, *respiratory rate* 23 kali per menit, dengan hasil saturasi oksigen adalah 98% yang artinya pasien mampu mempertahankan saturasi oksigen.

Dengan menggunakan posisi tidur *semi fowler* yaitu dengan menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru-paru dan mengurangi tekanan dari *visceral-visceral abdomen* pada diafragma sehingga diafragma dapat terangkat dan paru-paru akan berkembang secara maksimal dan volume tidal paru akan terpenuhi. Dengan terpenuhinya volume tidal

paru maka sesak napas dan penurunan saturasi oksigen pasien akan berkurang. Posisi tidur *semi fowler* biasanya diberikan kepada pasien dengan sesak napas yang berisiko mengalami penurunan saturasi oksigen, seperti pasien Tb paru, asma, PPOK, dan pasien *kardiopulmonari* dengan derajat kemiringan 30-45° (Wijayati dkk, 2019). Selain itu hasil penelitian ini juga di dukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurdianto (2013) tentang pengaruh pengaturan posisi tidur *semi fowler* terhadap perubahan saturasi oksigen melalui pemeriksaan oksimetri pada pasien *Congestive Heart Failure* di RSUD dr. Moewardi Surakarta yang menunjukkan pengaruh signifikan terhadap nilai saturasi oksigen pada pasien gagal jantung di RSUD dr. Moewardi Surakarta.

Evaluasi keperawatan yang dilakukan oleh penulis disesuaikan dengan kondisi pasien dan fasilitas yang ada, sehingga rencana tindakan keperawatan dapat dilaksanakan dengan SOAP (subjektif, objektif, *assesment, planning*) (Dermawan, 2012).

Evaluasi keperawatan pada Ny. T pasien *ST-Elevasi Miokard Infark* (STEMI) yaitu, subjektif pasien mengatakan sesak napas berkurang, objektif pasien terlihat tampak lemas, tekanan darah 130 per100 mmHg, nadi 80 kali per menit, *respiratory rate* 23 kali per menit, suhu 36,8°C, SpO₂ 98%, dan hasil EKG ST elevasi V₃,V₄, *assesment* masalah belum teratasi, dan *planning* lanjutkan intervensi, observasi tanda-tanda vital, lakukan pemeriksaan EKG ulang, dan kolaborasi dengan dokter.

Kesimpulan dari bab pembahasan ini bahwa posisi tidur *semi fowler* 45° sangatlah efektif untuk meningkatkan nilai saturasi oksigen, terbukti pada pasien *ST-Elevasi Miokard Infark* (STEMI) terjadi peningkatan yang sangat signifikan dari saturasi oksigen kurang dengan nilai 94% menjadi saturasi oksigen normal dengan nilai 98%.

KESIMPULAN

Setelah penulis melakukan pengkajian keperawatatan, penentuan diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan tentang pemberian tindakan posisi tidur *semi fowler* 45° terhadap peningkatan saturasi oksigen pada Ny. T dengan STEMI di ruang IGD RSUD Karanganyar,

secara metode studi kasus maka dapat di tarik kesimpulan.

1. Pengkajian keperawatan terhadap masalah saturasi oksigen pada Ny. T telah dilakuakn secara komprehensif dan di peroleh hasil yaitu data subjektif pasien mengatakan sesak napas dan pasien mengatakan mudah lelah saat beraktivitas, data objektif pasien tampak berbaring di tempat tidur, pasien tampak lemas, terdapat ortopnea, *capillary refill time* <2 detik, tekanan darah 140 per 100 mmHg, nadi 78 kali per menit, suhu 36,7°C, *respiratory rate* 26 kali per menit, SpO₂ 94%, dan hasil EKG ST elevasi V₃,V₄.
2. Diagnosa keperawatan yang muncul pada Ny. T adalah penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas dibuktikan dengan

ortopnea dan dispnea (D.0008).

Perubahan curah jantung merupakan diagnosa pertama dari tiga diagnosa yang muncul.

3. Rencana keperawatan yang disusun untuk diagnosa keperawatan penurunan curah jantung yaitu perawatan jantung (I.02075). Monitor saturasi oksigen, identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (dispnea), monitor EKG 12 sadapan, posisikan pasien *semi fowler* 45° dengan posisi nyaman, berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%, anjurkan segera melaporkan nyeri dada, dan kolaborasi pemberian antiangina.

4. Tindakan keperawatan yang dilakukan merupakan implementasi keperawatan dari rencana keperawatan yang telah di

susun. Tindakan keperawatan non farmakologi untuk meningkatkan saturasi oksigen.

5. Evaluasi keperawatan yang dilakukan selama 3 jam, sudah dilakukan secara komprehensif dengan acuan rencana asuhan keperawatan serta telah berkolaborasi dengan tim kesehatan lainnya didapatkan hasil evaluasi keperawatan keadaan pasien dengan kriteria hasil belum teratasi. Maka penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas dibuktikan dengan ortopnea dan dispnea (D.0008) pada Ny. T belum teratasi dan intervensi dilanjutkan.

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan rumah sakit meningkatkan pelayanan

manajemen pengelolaan sesak napas pada pasien. Terutama pada pasien dengan STEMI yang keluhan utama sesak napas. Perlu penanganan yang tepat dan cepat. Salah satunya dengan pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) tindakan mandiri keperawatan yang bisa dilakukan adalah dengan teknik posisi tidur *semi fowler 45°*.

2. Bagi Tenaga Kesehatan Khususnya Perawat

Perawat memiliki tanggung jawab dan keterampilan yang baik dan selalu berkoordinasi dengan tim kesehatan lain dalam memberikan asuhan keperawatan khususnya pada pasien dengan sistem kardiovaskuler terutama STEMI dan melakukan perawatan sesuai dengan SOP.

Memberikan posisi tidur *semi fowler 45°* pada pasien STEMI dalam peningkatan nilai saturasi oksigen.

3. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Sebagai referensi dan wacana dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang ilmu keperawatan pada pasien STEMI dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi dengan melakukan tindakan posisi tidur *semi fowler 45°* dan sebagai acuan bagi pengembangan laporan kasus sejenisnya.

4. Bagi Pasien dan Keluarga Pasien

Pasien dan keluarga pasien dengan STEMI mampu menangani masalah yang dialami pasien dengan melakukan tindakan posisi tidur *semi fowler 45°* secara mandiri.

5. Bagi Penulis

Dapat meningkatkan kualitas pemberian asuhan keperawatan khususnya pada pasien dengan STEMI, dengan memberikan tindakan terapi non farmakologi yaitu memberikan tindakan posisi tidur *semi fowler* 45°.

REFERENSI

- Christofferson, R. D. (2014). *Acute Myocardial Infarction*. Dalam: Nair D, Ashley K, Griffin P B, Eric J T. *Manual of Cardiovascular Medicine*. Third Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wikins.
- Departemen Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI tahun 2013.
- Dermawan, Deden. (2012). *Proses Keperawatan Penerapan Konsep dan Kerangka Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Fikriana, Riza. (2018). *Sistem Kardiovaskuler*. Yogyakarta: Deepublish.
- Gayatri N. I., Firmansyah S., Hidayat S., Rudiktyo E. (2016). *Prediktor Mortalitas dalam Rumah Sakit Pasien Miokard ST Elevasi (STEMI) Akut di RSUD dr. Drajat Prawiranegara Serang, Indonesia*. *Jurnal Ilmu Keperawatan*.
- Kozier, dkk. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, & Praktik*. Jakarta: EGC.
- Nurdiyanto M. (2013). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Kesehatan Masyarakat Perkotaan pada Pasien Gagal Jantung Kongestif atau Congestive Heart Failure (CHF) di Ruang Rawat Penyakit Dalam, Lantai 7 Zona A, Gedung A, RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo, 2*.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). (2015). *Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut*. Jakarta: PERKI.
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik*, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan*, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*:

Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.

- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). (2013). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI.
- Smeltzer, S. C. dan Bare, B. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddath (8 ed, Vol III)*. (M Ester, Penyut., A. Hartono, H. Y Kuncara, E. S. Siahaan, & A. Waluyo, penerj). Jakarta: EGC.
- Sunaryo. (2015). *Psikologi untuk keperawatan*. Jakarta: EGC.
- WHO. (2018). *Cardiovascular Diseases*. Online (di akses 11 November 2018, <http://www.who.int/cardiovasc>
[ular_diseases/world-heart-day/en/](http://www.who.int/cardiovasc)
- Wijayati, Sugih, dkk. (2019). *Pengaruh Posisi Tidur Semi Fowler 45° terhadap Kenaikan Nilai Saturasi Oksigen pada Pasien Gagal Jantung Kongestif di RSUD Loekmono Hadi Kudus*. 6(1): 13-19. Diakses 20 September 2019, <http://medicahospitalia.rskariadi.co.id/medicahospitalia/index.php/mh/view/372>
- Yanuardhi R., dkk. (2016). *Rancang Bangun Pulse Oximetry Digital Berbasis Mikrokontroler Atmega 16*. 2(1): 332. Diakses 2016, http://repository.telkomuniversity.ac.id/pustaka/files/110024/jurnal_eproc/rancang-bangun-pulse-oximetry-digital-berbasis-mikrokontroler-atmega16.pdf