

## PERBEDAAN SATURASI OKSIGEN DAN RESPIRASI RATE PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE PADA PERUBAHAN POSISI

Suci Khasanah\*  
Danang Tri Yudono \*\*  
Surtiningsih\*\*\*

\*)Prodi Keperawatan D3 STIKES Harapan Bangsa Purwokerto  
\*\*)Prodi Keperawatan D3 STIKES Harapan Bangsa Purwokerto  
\*\*)Prodi Kebidanan D3 STIKES Harapan Bangsa Purwokerto

Corresponding Author: [sucikhasanah@uhb.ac.id](mailto:sucikhasanah@uhb.ac.id)

### Abstrak

Penderita *Congestive Heart Failure* (CHF) mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya kasus penyakit pada kardiovaskuler. Keluhan yang paling menonjol pada pasien dengan CHF adalah sesak nafas. Keluhan ini berhubungan dengan adanya edema paru akibat kegagalan jantung memompa darah keseluruh tubuh. Beberapa literatur dan hasil penelitian menunjukkan bahwa potitioning dapat mempengaruhi status pernafasan pasien dengan CHF.

Penelitian bertujuan mengetahui perbedaan respirasi rate (RR) dan saturasi oksigen (SaO<sub>2</sub>) pada posisi head up, semi fowler dan fowler. Desain penelitian pra eksperimen pre post test series desain. sampel penderita CHF yang dirawat inap di RSUD Prof. DR Margono Soekarjo Purwokerto hari ke-2. Teknik sampling menggunakan consecutive sampling, dengan besar sampel 38. Teknik analisis yang digunakan univariat dengan tendency central dan analisis multivariate repeated ANOVA .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari posisi head up ke semi fowler dan fowler rerata nilai SaO<sub>2</sub> cenderung meningkat. Analisis multivariate menunjukkan ada perbedaan hasil SaO<sub>2</sub> antara posisi tersebut (p value 0.002). Perbedaan nilai SaO<sub>2</sub> terlihat antara posisi head up dengan posisi fowler (p value 0,033). Dari posisi head up ke semi fowler RR cenderung menurun, namun dari posisi semi fowler ke fowler cenderung menetap. Analisis multivariate menunjukkan tidak ada perbedaan nilai RR antara posisi head up, semi fowler dan fowler.

Kesimpulan ada perbedaan nilai SaO<sub>2</sub> pasien CHF pada posisi head up, semi fowler dan fowler bermkana secara statistik dan tidak ada perbedaan nilai RR pasien CHF pada posisi head up, semi fowler dan fowler

**Kata kunci** : posisi, SaO<sub>2</sub>, RR

## PENDAHULUAN

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2013, menunjukkan 17,3 juta orang meninggal akibat gangguan kardiovaskular pada tahun 2008. WHO menyampaikan bahwa lebih dari 23 juta orang akan meninggal setiap tahun dengan gangguan kardiovaskular (WHO, 2013). Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang menggagu fungsi jantung dan pembuluh darah. Hampir semua penyakit yang mengganggu fungsi jantung pada akhirnya akan berdampak pada munculnya penyakit Congestive Heart Failure (CHF). CHF adalah suatu keadaan di mana jantung tidak mampu memompa darah untuk mencukupi kebutuhan jaringan melakukan metabolisme dan menyebabkan timbulnya kongesti (Smeltzer & Bare, 2014).

Hasil survey kejadian CHF pada tanggal 20 Desember 2017 di RSUD Prof. dr. Margono Soekardjo Purwokerto diperoleh informasi bahwa pada tahun 2015 terdapat 1647 kasus dan pada tahun 2016 tercatat 1524 kasu dan dan tahun 2017 terdapat 1493 pasien. Bila dilihat dari tahun 2015 sampai 2017 terdapat penurunan jumlah pasien CHF di RSUD Prof DR. Margono Soekarjo Purwokerto. Namun jumlah pasien yang di rawat di ICCU mengalami peningkatan yaitu sebagai berikut: tahun 2015 sebanyak 43 kasus, tahun 2016 sebanyak 58 kasus, dan sampai Nopember 2017 tercatat 52 kasus. Hasl tersebut menunjukkan bahwa semakin meningkat jumlah pasien yang mengalami tanda gejala CHF yang dapat mengancam jiwa.

Adanya penyakit CHF dapat menimbulkan berbagai gejala klinis diantaranya; *dyspnea*, *ortopnea*, *dyspnea deffort*, dan *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND), edema paru, asites, pitting edema, berat badan meningkat, dan dan bahkan dapat muncul syok kardiogenik (Smeltzer & Bare, 2014). Munculnya tanda gejala tersebut berhubungan dengan adanya bendungan cairan pada system sirkulasi darah. Oleh karenanya dalam penanganan pasien CHF salah satunya dasarnya adalah mengurangi terjadinya bendungan cairan pada sirkulasi darah.

*Positioning* merupakan salah satu tindakan keperawatn yang dapat membantu meminimalkan bendungan sirkulasi. Sebagaimana disampaikan oleh Cicolini et al (2010) bahwa posisi mempunyai efek terhadap perubahan tekanan darah dan tekanan vena sentral. Posisi yang berbeda mempengaruhi hemodinamik termasuk sistem vena. Beberapa hasil penelitian sebelumnya seperti penelitian Resti, Sadiyanto dan Khasanah (2017), pada pasien CHF yang dirawat di ICCU, didapatkan hasil terdapat perbedaan antara respiratory rate, saturasi oksigen dan keluhan sesak nafas pada posisi awal dengan fowler 450 dan fowler 900, akan tetapi posisi fowler 900 lebih menguntungkan dalam perbaikan status respirasi pada pasien dengan gagal

jantung. Smeltzer dan Bare (2014) menyatakan bahwa pengaturan posisi tidur dengan meninggikan punggung bahu dan kepala sekitar 30° atau 45° memungkinkan rongga dada dapat berkembang secara luas dan pengembangan paru meningkat. Kondisi ini akan menyebabkan asupan oksigen membaik sehingga proses respirasi kembali normal.

Pada kenyataannya diklinik mayoritas posisi pasien CHF dilakukan atas dasar keinginan pasien sendiri atau nyaman mungkin. Selain itu sering kali perubahan status pernafasan belum menjadi kajian bagi perawat dalam perubahan posisi. Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti “Perubahan Status Pernafasan: SaO<sub>2</sub> dan Respirasi Rate (RR) Pasien Congestive Heart Failure (CHF) Pada Posisi Head Up 300, Semi Fowler 450, Dan Fowler 900 di ICCU RSUD Prof. dr. Margono Soekardjo Purwokerto”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di RSUD Prof DR Margono Soekarjo Purwokerto. Besar sampel 38 responden pasien CHF yang dilakukan rawat inap pada hari kedua di unit rawat inap. Dengan teknik sampling adalah Consequtif sampling selama 1. Adapun perubah yang diamati meliputi tekanan darah, nadi, SaO<sub>2</sub> dan RR, pada setiap perubahan posisi yang dimanipulasi penulis dari awal head up, semi fowler dan fowler. Adapun desain yang digunakan adalah pre experiment dengan desain penelitian one group pretest-posttest *serial design*.

Variabel Independen pada penelitian ini adalah posisi, sebagai berikut: Pemberian Posisi Head up 300, yang dilakukan selama 15 menit, selanjutnya dilakukan pengukuran SaO<sub>2</sub> dan RR (waktu pengukuran dengan istirahat kurang lebih adalah 10 menit), selanjutnya pasien diposisikan semi fowler 450 selama 15 menit, kemudian pengukuran SaO<sub>2</sub> dan RR dan selanjutnya diposisikan fowler (duduk tegak). Adapun cara ukur tindakan tersebut dengan menggunakan SOP memposisikan pasien.

Variabel dependen pada penelitian ini adalah perubahan status respirasi meliputi: respirasi rate dan SaO<sub>2</sub>, yang diukur setelah pasien diposisikan head up, semi fowler dan fowler. Variabel respirasi rate (RR) adalah jumlah frekuensi pernafasan yang dihitung selama satu menit dengan melihat naik turunnya dinding dada yang diukur sesudah dilakukan positioning dengan skala ukur rasio. Sedangkan variabel SaO<sub>2</sub> atau saturasi Oksigen adalah ukuran seberapa banyak prosentase oksigen yang terikat oleh Hb, yang diukur dengan menggunakan oxymeter pulse setelah dilakukan positioning. Hasil ukur SaO<sub>2</sub> adalah nilai SaO<sub>2</sub>, dengan skala ukur rasio.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah pemeriksaan, yaitu pemeriksaan terhadap status pernafasan meliputi respirasi rate dan SaO<sub>2</sub>. Sedangkan untuk penentuan pasien CHF dan identitas responden menggunakan teknik study dokumentasi yaitu menggunakan sumber dokumen rekam medik pasien.

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis univariat dan analisis multivariate. Analisis univariat yang digunakan adalah tendency central. Sedangkan analisis multivariate digunakan adalah uji beda lebih dari dua variable berpasangan yaitu friedman karena data tidak terdistribusi normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Usia Responden

Tabel 1: Karakteristik Responden

Variabel	Mean	St Dev	Min	Max
Usia	58,5	10,3	40	83
Variabel			Frek	%
Jenis kelamin	Laki-laki		17	44,7
	Perempuan		21	55,3
	Total		38	100
Derajat CHF	Derajat 3		22	57,9
	Derajat 4		16	42,1
	Total		38	100
Penggunaan oksigen	ya		6	15,8
	tidak		32	84,2

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa rerata umur responden adalah 58,3 tahun, dengan umur paling rendah adalah 40 tahun dan paling tinggi adalah 80 tahun, separoh lebih responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 17 responden (55,3%), Separoh lebih responden mengalami CHF Grade NYHA III (57,9%), dan hampir seluruhnya tidak menggunakan oksigen (84,2%).

B. Perbedaan Status Pernafasan SaO<sub>2</sub> dan RR Pada Posisi *Head Up* (30°), *Semi Fowler* (45°) dan *Fowler* (90°)

Tabel 2: Perubahan SaO<sub>2</sub> dan RR Pada Posisi *Head Up* (30°), *Semi Fowler* (45°) dan *Fowler* (90°)

Variabel	Setelah Diposisikan						p value
	Head Up		Semi Fowler		Fowler		
	Med (min-max)	Rerata (St Def)	Med (min-max)	Rerata (St Def)	Med (min-max)	Rerata (St Def)	
SaO <sub>2</sub>	96,5 (70-99)	93,9 (7,5)	97 (75-99)	94,4 (6,5)	97 (78-99)	94,6 (5,7)	0,002
Respirasi Rate	20 (16-33)	21,5 (3,8)	20 (16-31)	21 (3,6)	20 (16-32)	21,1 (3,9)	0,11

Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata SaO<sub>2</sub> dari posisi head up ke semi fowler meningkat 0,5 point, dan dari posisi semi fowler ke fowler naik 0,2 point, dengan p value 0.002 yang menunjukkan ada perbedaan nilai SaO<sub>2</sub> pada tiga posisi tersebut. Perbedaan nilai SaO<sub>2</sub> terlihat antara posisi head up dengan posisi fowler (p value 0,033), sedangkan antara posisi head up dengan semi fowler dan semi fowler dengan fowler tidak ada perbedaan yang bermakna secara statistik (p value 0,081 dan 0,052 > 0,05). Sedangkan rerata RR dari head up ke semi fowler turun 0,5 point dan posisi semi fowler ke fowler naik 0,1 point, dengan p value 0,11 yang menunjukkan tidak ada perbedaan SaO<sub>2</sub> dan RR antar 3 posisi tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata umur responden adalah 58,3 tahun, dengan umur paling rendah adalah 40 tahun dan paling tinggi adalah 80 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurhayati (2009), Ulfa, Sadiyanto dan Khasanah (2017) dan penelitian Wahyuningsih, Khasanah dan Irma (2017). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa paling banyak usia penderita CHF berkisar pada umur 40-49 tahun.

Usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi fungsi jantung. Semakin bertambahnya usia maka fungsi jantung pun akan menurun. Gagal jantung kongestif (CHF) merupakan suatu penyakit berkaitan dengan masalah-masalah pemompaan otot jantung di bilik jantung. Gagal jantung dapat disebabkan oleh penurunan fungsi pompa jantung akibat melemahnya fungsi jantung sebab karena suatu penyakit ataupun degeneratif. Hal ini sejalan dengan teori yang diungkapkan oleh Guyton dan Hall (2008) yang menyatakan bahwa adanya kerusakan jantung yang tidak mampu melakukan kompensasi dapat mengakibatkan jantung menjadi lemah dalam menghasilkan curah jantung secara normal baik dalam kompensasi reflek saraf simpatis

ataupun retensi cairan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa separuh lebih responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 17 responden (55,3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurhayati (2009), Ulfa, Sadiyanto dan Khasanah (2017) serta penelitian Wahyuningsih, Khasanah dan Irma (2017). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa paling banyak responden penderita CHF berjenis kelamin perempuan. American Heart Association (2015), menyampaikan bahwa kejadian penyakit kardiovaskular didominasi pada jenis kelamin perempuan. Pada tahun 2011 terdapat 33.700 kematian pada wanita karena Gagal Jantung Kongestif (57,8%). Seorang wanita ketika sudah akan terjadi penurunan kadar esterogen, juga penurunan HDL (High Density Lipoprotein) dan peningkatan LDL (Low Density Lipoprotein), trigliserida, dan kolesterol total yang meningkatkan resiko penyakit jantung koroner (Fachrunnisa, 2015). Pada penelitian ini rerata usia adalah 58,3 tahun, sehingga tidak menutup kemungkinan mereka telah menopause yang dapat berkontribusi munculnya CHF pada responden.

Separuh lebih responden mengalami CHF Grade NYHA III (57,9%). Informasi tentang grade NYHA responden didasarkan pada dokumen rekam medik pasien. NYHA Grade III memiliki tanda pasien akan mengalami pembatasan dalam melakukan kegiatan fisik, tidak mengeluh saat istirahat, akan tetapi kegiatan fisik yang ringan sudah menimbulkan gejala-gejala insufisiensi jantung (kelelahan, jantung berdebar, sesak nafas atau nyeri dada).

Keluhan sesak nafas (dispnea) yang muncul pada pasien CHF tersebut dapat disebabkan karena peningkatan darah dan cairan dalam paru yang membuat paru menjadi berat, sehingga menyebabkan dispnea. Dispnea hanya dapat terjadi bila pasien berbaring datar (ortopnea) karena cairan terdistribusi ke paru, sehingga muncul dispnea episodik yang menyebabkan pasien terbangun di malam hari. Mudah lelah dapat terjadi akibat cairan jantung yang kurang sehingga menghambat sirkulasi cairan dan sirkulasi oksigen yang normal, disamping menurunnya pembuangan sisa hasil katabolisme. Kegelisahan terjadi akibat gangguan oksigenasi jaringan, stres akibat munculnya rasa sesak saat bernapas, dan karena penderita mengetahui bahwa jantungnya tidak berfungsi dengan baik (Ardiansyah, 2012).

Namun pada responden penelitian ini tidak terlihat pasien dalam kondisi keluhan bernafas yang payah. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan oksigen. Pada penelitian ini hampir seluruh responden tidak menggunakan oksigen (84,2%). Oleh karenanya kondisi pasien terlihat dikatakan lebih stabil.

Berbeda dengan penelitian Ulfa, Sadiyanto dan Khasanah (2017) serta penelitian Wahyuningsih, Khasanah dan Irma (2017). Walaupun pada penelitian Ulfa, Sadiyanto dan Khasanah (2017) serta penelitian Wahyuningsih, Khasanah dan Irma (2017), memiliki kesamaan mayoritas grade 3, namun kondisi pasien pada penelitian sebelumnya pada kondisi yang payah, karena responden dirawat di ruang Intensif Cardiology Care Unit (ICCU). Sedangkan pada penelitian ini responden dengan penyakit CHF yang dirawat di ruang rawat inap pada hari kedua. Tidak adanya penggunaan oksigen pada responden penelitian ini dimungkinkan karena kemampuan otot jantung yang lebih baik dalam memompakan darah, atau dikarenakan pengobatan diuresis yang berhasil sehingga tekanan dalam ventrikel berkurang. Berkurangnya tekanan di ventrikel, khususnya ventrikel kiri akan berdampak kepada menurunnya tekanan pada kapiler paru sehingga edema paru pun berkurang. Berkurangnya edema paru inilah yang selanjutnya menyebabkan status pernafasan pasien menjadi lebih baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa respirasi rate (RR) cenderung menurun dan dari posisi semi fowler ke fowler RR cenderung tetap (walaupun meningkat, namun peningkatan tersebut sangat kecil dan hasil analisis multivariate menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna nilai RR antar posisi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Annisa, Utomo dan Utami (2018) yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh posisi fowler rendah, semi fowler dan fowler terhadap respirasi rate pada pasien dengan gangguan pernafasan.

Berbeda dengan nilai SaO<sub>2</sub> pada perubahan posisi tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari posisi head up ke semi fowler dan ke fowler nilai SaO<sub>2</sub> cenderung meningkat. Hasil analisis multivariate menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil SaO<sub>2</sub> antara posisi head up, semi fowler dan fowler. Perbedaan nilai SaO<sub>2</sub> terlihat antara posisi head up dengan posisi fowler (p value 0,033), sedangkan antara posisi head up dengan semi fowler dan semi fowler dengan fowler tidak ada perbedaan yang bermakna secara statistik p value > 0,05.

Hasil penelitian El-Moaty, El-Mokadem, Abd-Elhy (2017) menunjukkan bahwa ada peningkatan signifikan nilai SaO<sub>2</sub> pasien cedera kepala setelah diposisikan fowler 300 atau posisi head up 300. Hasil penelitian tersebut menunjukkan hasil yang berbeda dengan penelitian ini. Hal ini mungkin dikarenakan kondisi pasien yang berbeda dan pemberian awal posisi serta lama waktu memosisikan yang berbeda. Pada penelitian ini posisi awal adalah head up, sementara pada penelitian sebelumnya posisi awal adalah 150, dan lama waktu memosisikan pada penelitian ini adalah 15 menit, sementara pada penelitian sebelumnya 30 menit.

Namun Hasil penelitian El-Moaty, El-Mokadem, Abd-Elhy (2017) juga menunjukkan bahwa tidak ada peningkatan signifikan nilai SaO<sub>2</sub> dan RR pasien cedera kepala setelah diposisikan fowler 450 atau posisi semi fowler. Dengan demikian penelitian tersebut sejalan dengan penelitian ini, yang menunjukkan tidak ada perubahan nilai SaO<sub>2</sub> dan RR yang bermakna statistik pada posisi semi fowler atau fowler 450. Dengan demikian menurut penulis dengan menempatkan pasien pada posisi fowler (300/450) dapat meningkatkan status pernafasan pasien, dalam hal ini SaO<sub>2</sub> dan RR dapat menjadi lebih baik dibandingkan posisi kepala yang lebih rendah. Hal tersebut dapat dimaknai bahwa pada posisi tubuh yang semakin tegak status pernafasan semakin baik. Pada posisi semi fowler aliran balik darah ke jantung lebih menurun dibandingkan pada posisi head up. Dan pada posisi fowler aliran balik darah semakin menurun dibandingkan pada posisi semi fowler.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Kubota, Endo dan Kubota (2013) yang menunjukkan bahwa sedikit fleksi pada tubuh bagian atas dalam posisi fowler akan mengaktifkan fungsi pernapasan dan meningkatkan kontribusi aktifitas saraf vagal ke sistem kardiovaskular. Menurunnya aliran balik darah ke jantung menyebabkan beban kerja jantung menurun. Menurunnya beban kerja jantung berdampak kepada penurunan tekanan pada ventrikel dan atrium kiri, sehingga hal tersebut akan menyebabkan semakin menurunnya tekanan di kapiler paru sehingga dapat mengurangi edema paru. Sementara itu dengan semakin menurunnya aliran balik darah ke jantung maka darah yang menuju paru dari atrium dan ventrikel kanan juga akan menurun sehingga pada akhirnya dapat menurunkan edema paru. Pendapat ini didasarkan pada teori yang disampaikan Gayton dan Hall (2014) pada pembahasan tentang sirkulasi paru dan sistemik.

Edema paru yang berkurang menyebabkan keluhan sesak nafas pun berkurang. Disamping itu dengan edema paru yang berkurang maka tekanan oksigen di dalam pembuluh juga semakin meningkat dan sebaliknya tekanan parsial CO<sub>2</sub> didalam tubuh semakin menurun. Menurunnya tekanan parsial CO<sub>2</sub> akan berdampak pada kerja sistem respirasi yang menurun sehingga respirasi rate juga menurun. Dan dengan semakin meningkatnya tekanan oksigen didalam pembuluh maka SaO<sub>2</sub> akan semakin meningkat.

Selain itu pengaturan posisi tidur dengan meninggikan punggung bahu dan kepala 450 dan 900 memungkinkan rongga dada dapat berkembang secara luas dan pengembangan paru meningkat. Kondisi ini akan menyebabkan asupan oksigen membaik sehingga proses respirasi kembali normal. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Smeltzer dan Bare (2014) menyatakan

bahwa pengaturan posisi tidur fowler dan semi fowler dapat meningkatkan kondisi pengembangan paru dan nadi. Sebagaimana hasil penelitian Anchala, 2016 yang menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan SaO<sub>2</sub> pada posisi semi fowler dibandingkan posisi yang lain pada pasien yang dirawat di ICU.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan pendapat Sudoyo (2009) yang menyampaikan bahwa pada saat posisi supinasi dan semi fowler gaya gravitasi pada peredaran darah lebih rendah karena arah peredaran tersebut horizontal sehingga tidak terlalu melawan gravitasi dan tidak perlu memompa besar. Aliran balik yang lambat menjadikan peningkatan jumlah cairan yang masuk ke paru berkurang, sehingga udara di alveoli mampu mengabsorpsi oksigen atmosfer.

Adanya perbedaan SaO<sub>2</sub> antara posisi head up, semi fowler dan fowler pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahyuningsih, Khasanah dan Irma (2017), yang menunjukkan bahwa ada perbedaan status pernafasan setelah diposisikan semi fowler 450 dengan setelah diposisikan fowler 900 bermakna secara statistik, dimana status pernafasan menjadi lebih baik pada posisi fowler 900. Perubahan SaO<sub>2</sub> pada penelitian semakin meningkat pada posisi fowler, hal ini juga sejalan dengan penelitian Wahyuningsih, Khasanah dan Irma (2017), yang menunjukkan bahwa perubahan status pernafasan menjadi lebih baik pada posisi fowler. Status pernafasan yang lebih baik dapat berdampak kepada kualitas tidur pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian Shahab, Fauzan dan Budiarto (2016) menunjukkan bahwa ada pengaruh sudut tidur fowler 450 terhadap kualitas tidur, walaupun tidak ada pengaruh posisi tidur fowler 450 terhadap tanda vital: tekanan darah, nadi dan RR.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan yang harus diperhatikan dalam merawat pasien CHF, bahwa positioning/ memposisikan pasien adalah hal penting yang harus diperhatikan karena akan dapat memengaruhi hemodinamik tekanan darah, nadi, SaO<sub>2</sub> dan RR. Posisi tidur semi fowler dan fowler pada pasien CHF menunjukkan haemodinamik yang lebih baik daripada posisi head up. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Smeltzer dan Bare (2014), bahwa pada pasien CHF dengan udema paru maka posisi yang direkomendasikan adalah fowler 900 dengan tangan bahu dan kaki diberikan penyangga.

## KESIMPULAN

Rerata saturasi oksigen (SaO<sub>2</sub>), dari posisi head up ke semi fowler mengalami peningkatan 0.5 point dan dari posisi semi fowler ke fowler juga mengalami peningkatan sebesar 0,2 point. Ada perbedaan rerata SaO<sub>2</sub> yang bermakna secara statistik antara posisi head up, semi fowler dan fowler (p value > 0.05). Rerata Respirasi Rate (RR) dari posisi head up ke semi fowler mengalami penurunan 0,5 point dan dari posisi semi fowler ke fowler juga mengalami peningkatan sebesar 1,1 point. Tidak ada perbedaan rerata RR yang bermakna secara statistik antara posisi head up, semi fowler dan fowler (p value > 0.05).

## DAFTAR PUSTAKA

- Acton, A. (2013). *Congestive Heart Failure: New Insights for the Healthcare Professional*. Scholarly Editions.
- Anchala, A Mercy. (2016). A Study to Assess the Effect of Therapeutic Positions on Hemodynamic Parameters among Critically Ill Patients in the Intensive Care Unit at Sri Ramachandra Medical Centre. Dapat diakses di <https://www.omicsonline.org/open-access/a-study-to-assess-the-effect-of-therapeutic-positions-on-hemodynamic-parameters-among-critically-ill-patients-in-the-intensive-car-2167-1168-1000348.php?aid=74652>. Diunduh tanggal 19 Nopember 2018
- Annisa, R., Utomo, W., dan Utami, S., (2018). Pengaruh Perubahan Posisi Terhadap Pola Nafas Pada Pasien dengan Gangguan Pernafasan. Dapat diakses di <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSIK/article/view/19175>. Diunduh tanggal 19 Nopember 2018
- American Heart Association. 2012. *Heart Disease and Stroke Statistik*. Diakses dari: <http://ahajournal.org.com>.
- Ardiansyah, M. (2012). *Medikal Bedah Untuk Mahasiswa*. Yogyakarta: Diva Press.
- Aronson & Ward. (2010). *At Glance Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta: Erlangga.
- Black, M. J. & Hawks, H.J. (2009). *Medical surgical nursing: clinical management for continuity of care, 8th ed*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Bredore, V. (2009). *The relationship between congestive heart failure, sleep apnea and mortality in older men*. Diakses dari: [http://www.guideline.gov/summary.aspx?Vied\\_id](http://www.guideline.gov/summary.aspx?Vied_id).
- Brunner & Suddarth. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.

Crawford, M.H. (2009). *Current Diagnosis & Treatment Cardiologi* (3<sup>rd</sup> Ed). McGraw-Hill Companies, Inc.

Kubota, S., Endo, Y., dan Kubota, M., (2013). Effect of upper torso inclination in Fowler's position on autonomic cardiovascular regulation. Dapat diakses di <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23818165>. Diunduh tanggal 19 Nopember 2018

Dipiro, J., Talbert, R., Yee, G., Matzke, G., Wells, B., & Posey, L. (2015). *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach. Seventh Edition*, Mc-Hill Medical Publishing, New York, 174-213.

Duward. (2010). *The Effects of Semi- Fowler's Position on Post- Operative Recovery in Recovery Room for Patients with Laparoscopic Abdominal Surgery*. Abstract. College of Nursing, Catholic University of Pusan, Korea.

El-Moaty, A.M.A, El-Mokadem, N.M., Abd-Elhy, A.H.,. (2017). Effect of Semi Fowler's Positions on Oxygenation and Hemodynamic Status among Critically Ill Patients with Traumatic Brain Injury. <http://www.noveltyjournals.com/download.php?file=Effect%20of%20Semi%20Fowler%E2%80%99s%20Positions-1130.pdf&act=book>. Diunduh tanggal 20 Nopember 2018

Ganong, W.F. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 22. Jakarta: EGC.

Goodman & Gilman. (2011). Clinical Significance of Small Dense Low-Density Lipoprotein Cholesterol Levels Determined by the Simple Precipitation Method Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vaskular Biology. *Journal of American Heart Association*.

Guyton A.C, dan Hall, J.E. 2014. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 12. Penterjemah: Ermita I, Ibrahim I. Singapura: Elsevier

Harrison. (2013). *Harrison's Principles of Internal medicines 16th Edition*, New York: McGraw Hill Medical Publishing Division.

Hudak, C.M & Gallo, B.M. 2010. *Keperawatan Kritis: Pendekatan Holistik, Edisi 7, Vol. 1*. Jakarta: EGC.

Infodatin. (2014). Situasi Kesehatan Jantung. Jakarta: Kemenkes RI.

Julie, C.H. (2008). *The effect of positioning on cardiac ouput measurement*. Diakses dari: <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=0&did=579636611&SrchMode=1&sid=3&Fmt=2&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1213971316&clientId=45625>.

Kasron. (2012). *Buku Ajar Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Kehat, I. & MolKentin, J.D. (2010). *Molecular Pathways Underlying Cardiac Remodeling During Pathophysiological Stimulation, AHA Circulation*, 122, 2727-2735. Diakses dari: <http://circ.ahajournals.org>.

- Kowalak, J.P., Welsh, W, & Mayer, B. (2012). *Buku Ajar Patofisiologi*. Jakarta: EGC.
- Lilly, L.S. (2011). Basic Cardiac Structure and Function. In: Leonard, L.S., eds. *Pathophysiology of Heart Disease 5th Edition*. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 1-27.
- Mann, D.L. (2012). *Braunwalds Heart Disease a textbook of Cardiovascular Medicine* (9 th eds), 487-489 National Heart Lung and Blood Institute, 2016, *What is Cardiogenic Shock*. Diakses dari: <http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/shock>.
- McMurray, JV., Adamopoulos, S., Anker, D.S., Auricchio, A., Bohm, M., & Dickstein, K. (2012). *European Society of Cardiology Guidelines. Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure*. *EHJ*, 33, 1787–1847. Diakses dari: <http://www.escardio.org/Guidelines-&Education/Clinical-Practice-Guidelines/Acute-and-Chronic-Heart-Failur>.
- McPhee dan Ganong. (2011). *Patofisiologi Penyakit*. 5th ed. Jakarta: EGC.
- Melani, R.,. (2012). Analisis Pengaruh Sudut Posisi Tidur terhadap Kualitas Tidur dan Tanda Vital Pada Pasien Gagal Jantung Di Ruang Rawat Intensif RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung <http://stikesayani.ac.id/publikasi/e-journal/files/2012/201208/201208-008.pdf>. Diunduh tanggal 19 Nopember 2018
- Muttaqin, A. (2009). *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- National Heart Foundation of Australia. (2011). *Guideline for the Prevention, Detection and Management of Chronic Heart Failure*. NHFA Guideline.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2010). *Chronic Heart Failure: Management of Chronic Heart failure in Adults in Primary and Secondary Care*.
- Padila. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Porth, M.C. (2007). *Pathophysiology Concepts of Altered Health States*. Chap 20: 429.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2010). *Buku Ajar Fundamental: konsep, proses, dan praktik*. Jakarta: EGC.
- Shahab, S., Fauzan, S., Budiharto, I.,. (2016) Pengaruh Posisi Tidur *Semi Fowler 45°* Terhadap Kualitas Tidur Pasien Gagal Jantung Di Ruang ICCU RSUD dr. Soedarso Pontianak [jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/download/.../75676577866](http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/download/.../75676577866) di unduh tanggal 19 Nopember 2018
- Smeltzer, S.C & Bare. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. Jakarta: EGC.
- Sudoyo, W., A., Setiyohadi, B., & Alwi, I. (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Supadi, E. Nurachmah, & Mamnuah. (2008). *Hubungan Analisa Posisi Tidur Semi Fowler Dengan Kualitas Tidur Pada Klien Gagal Jantung Di RSUD Banyumas Jawa Tengah*. Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Volume IV No 2 Hal 97-108.

Wells, B.G., Dipiro, J.T., Schwinghammer, T.L., & Dipiro, C.V. (2015) *Pharmacotherapy Handbook (9th ed) : Heart Failure*, 75-81, MC Graw Hill Education.

WHO. (2013). *Prevention of Cardiovascular Disease*. WHO Epidemiologi Sub Region AFRD and AFRE. Genewa.

Wijaya, A.S & Putri, Y.M. (2013). *KMB 1 Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Yancy. (2013). *Guideline for The Management of Heart Failure*. American Heart Association.