

**IMPLEMENTASI TEKNIK HAND HELD FAN TERHADAP SESAK NAPAS  
PADA PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE**

***IMPLEMENTATION OF THE HAND-HELD FAN TECHNIQUE FOR DYSPNEA  
IN PATIENTS WITH CONGESTIVE HEART FAILURE***

Okta Amrina Rosidha<sup>1</sup>, Sapti Ayubbana<sup>2</sup>, Senja Atika Sari HS<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dharma Wacana

Email: [oktiaroshida@gmail.com](mailto:oktiaroshida@gmail.com)

**ABSTRAK**

*Congestive Heart Failure (CHF)* merupakan gangguan fungsi jantung yang menyebabkan suplai darah ke seluruh tubuh tidak adekuat dan menimbulkan berbagai gejala, salah satunya sesak napas. Sesak napas pada pasien CHF dapat mengurangi kapasitas fungsional dan kualitas hidup sehingga memerlukan penanganan yang tepat. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif adalah penggunaan kipas genggam (*handheld fan*) bekerja melalui stimulasi saraf trigeminal untuk mengurangi persepsi sesak napas. Tujuan implementasi ini adalah mengidentifikasi efektivitas Teknik *Hand Held Fan* Terhadap Sesak Napas Pasien *Congestive Heart Failure*. Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus. Responden yang digunakan dua pasien CHF yang mengalami sesak napas. Analisa data dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Hasil studi menunjukkan bahwa faktor risiko CHF pada responden meliputi usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat merokok, serta obesitas. Sebelum intervensi, responden I memiliki skor sesak 5 dan responden II skor 7, keduanya dalam kategori sedang. Setelah implementasi, skor sesak menurun menjadi 2 pada responden I dan 4 pada responden II atau telah berada pada kategori ringan. Disimpulkan bahwa terapi *hand-held fan* efektif dalam menurunkan derajat sesak napas pada pasien *congestive heart failure*.

Kata Kunci : CHF, *Hand Held Fan*, Sesak napas

**ABSTRACT**

*Congestive Heart Failure (CHF)* is a cardiac dysfunction that leads to inadequate blood supply throughout the body and causes various symptoms, one of which is dyspnea. Dyspnea in CHF patients can reduce functional capacity and quality of life, thereby requiring appropriate management. One effective non-pharmacological intervention is the use of a hand-held fan, which works by stimulating the trigeminal nerve to reduce the perception of breathlessness. The purpose of this implementation was to identify the effectiveness of the hand-held fan technique in reducing dyspnea among CHF patients. This scientific paper employed a case study design involving two CHF patients experiencing dyspnea. Data were analyzed using descriptive analysis. The findings revealed that the risk factors for CHF in the respondents included age, sex, occupation, smoking history, and obesity. Prior to the intervention, respondent I had a dyspnea score of 5 and respondent II had a score of 7, both classified as moderate. Following the intervention, the dyspnea scores decreased to 2 in respondent I and 4 in respondent II, both categorized as mild. It is concluded that the hand-held fan therapy is effective in reducing the degree of dyspnea in patients with congestive heart failure.

Keywords: *Hand-Held Fan*, *Congestive Heart Failure*, *Dyspnea*

## PENDAHULUAN

*Congestive heart failure (CHF)* atau penyakit gagal jantung kongestif merupakan kondisi dimana kemampuan jantung berkurang untuk memompa atau mengisi darah atau curah jantung tidak memadai disebabkan oleh kelainan struktural atau fungsional sehingga suplai darah ke tubuh terganggu<sup>1</sup>. CHF telah menjadi masalah kesehatan di dunia dengan prevalensi setiap tahunnya diperkirakan terjadi pada 64 juta kasus<sup>2</sup>. Sementara *World Health Organization (WHO)* melaporkan 17,9 juta kematian di dunia diketahui disebabkan oleh penyakit kardiovaskular (*cardiovascular disease/CVDs*) atau mewakili 32% dari semua kematian global dan 85% diantaranya disebabkan oleh serangan jantung<sup>3</sup>.

Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menyebutkan bahwa prevalensi penyakit jantung di Indonesia mencapai 0,85% atau mengalami sedikit penurunan jika dibandingkan data hasil Riskesdas tahun 2018 sebesar 1,5%. Prevalensi penyakit jantung di Indonesia diketahui paling banyak terjadi di Provinsi Papua Tengah yaitu sebesar 1,65%, sementara untuk Provinsi Lampung sebesar 0,58% dari 29.331 penduduk yang diobservasi<sup>4</sup>.

Faktor risiko paling penting dari penyakit jantung adalah pola makan yang tidak sehat, aktivitas fisik yang kurang, perilaku merokok dan konsumsi alkohol. Efek dari faktor risiko perilaku tersebut dapat menyebabkan

peningkatan tekanan darah, peningkatan glukosa darah, peningkatan lemak darah, dan kelebihan berat badan atau obesitas sehingga terjadi gagal jantung<sup>3</sup>. Meningkatnya insiden penyakit jantung juga berkaitan dengan meningkatnya usia. Kurang dari 5% terjadi pada usia 55 sampai dengan usia 65 tahun dan 6% hingga 10% terjadi pada usia lebih dari 65 tahun<sup>5</sup>.

Masalah yang ditemukan pada pasien CHF cukup banyak diantaranya nyeri dan atau rasa tidak nyaman dibagian tengah dada, bahu kiri, siku, rahang serta punggung. Pasien juga akan merasakan kelelahan serta sesak napas<sup>3</sup>. Gejala sesak napas pada CHF merupakan konsekuensi dari perubahan sistemik yang meluas pada massa otot, metabolisme, daya tahan, dan aliran darah<sup>6</sup>. Sesak napas (dispnea) pada pasien CHF terjadi akibat disfungsi ventrikel kiri yang menyebabkan curah jantung menurun dan tekanan vena paru meningkat. Kondisi ini akhirnya menyebabkan ekstrasvasi cairan ke dalam ruang interstisial dan alveoli paru sehingga mengganggu fungsi paru akibatnya memunculkan keluhan sesak napas<sup>7</sup>.

Sesak napas akan memicu respons tubuh untuk lebih meningkatkan laju pernapasan yang akan meningkatkan denyut jantung akan semakin memperberat kerja jantung<sup>8</sup>. Sesak napas pada pasien CHF harus mendapatkan penanganan karena dapat berdampak terhadap gangguan kapasitas fungsional dan kualitas hidup pasien<sup>7</sup>.

Penanganan Dispnea pada penderita CHF dapat dilakukan dengan mengatur posisi fisiologis (*semifowler/fowler*), mengistirahatkan pasien, dan penggunaan kipas genggam (*handheld fan*)<sup>8</sup>.

Terapi *handheld fan* merupakan suatu terapi yang dapat digunakan dalam menangani dyspnea dan telah direkomendasikan dalam penanganan *dyspnea* akut oleh *American Thoracic Society* tahun 2013. *Handheld fan* diketahui dapat memberikan efek dengan metode pendinginan pada kulit wajah dan menstimulasi reseptor aliran mukosa mulut dan hidung, yang dipersarafi oleh cabang kedua dan ketiga dari saraf trigeminal yang kemudian mengubah aktivitas saraf di dalam otak dan memodulasi persepsi pusat *dyspnea*<sup>9</sup>. Selain itu, terapi *handheld fan* juga memiliki berbagai kelebihan mulai dari penggunaannya yang sederhana dan mudah diterapkan, harga yang relatif murah, mudah didapatkan, serta mudah dibawa dan digunakan dimana saja<sup>8</sup>.

Studi sebelumnya mengungkapkan bahwa pemberian *hand held fan* selama 3 hari berturut-turut dengan waktu 5 menit terbukti dapat menurunkan sensasi sesak napas yang dialami pasien CHF<sup>10</sup>. Studi di RSUD dr. T.C Hillers Maumere juga menginformasikan bahwa setelah dilakukan terapi *hand held fan* 1 kali sehari selama 3 hari berturut-turut dan 5 menit tiap sesinya terdapat penurunan derajat sesak napas pada pasien CHF yang sebelumnya berada pada skala 3 menurun menjadi skala 1<sup>11</sup>.

Berdasarkan pengalaman pada saat penulis melakukan praktik di Ruang Jantung, diketahui bahwa pasien jantung yang dirawat umumnya mengalami keluhan sesak napas dan mendapatkan terapi oksigen. Oleh karena penulis perlu melakukan “Implementasi Teknik *Hand Held Fan* Terhadap Sesak Napas Pasien *Congestive Heart Failure* di Ruang Penyakit Jantung RSUD Jend. Ahmad Yani Metro”.

## METODE

Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus, subyek 2 (dua) pasien CHF di Ruang Jantung RSUD Jend. Ahmad Yani Metro. Waktu dilaksanakan pada tanggal 18-20 Juli tahun 2025. Instrumen pengumpulan data menggunakan *Numerical rating scale*. Implementasi *Hand held fan therapy* diberikan 1 kali sehari selama 3 hari dengan durasi setiap sesi 5 menit. Karya tulis ilmiah ini telah melalui uji layak etik No.370/644/KEPK-LE/LL-02/2025.

## HASIL

Berdasarkan hasil implementasi yang telah dilakukan, didapatkan gambaran umum subjek sebagaimana dapat dilihat pada uraian tabel berikut:

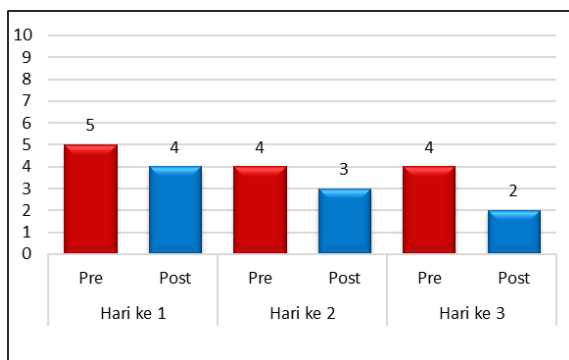
**Tabel 1. Karakteristik Responden**

No	Data Pengkajian	Responden I	Responden II
1	Nama/Inisial	Tn. Sy	Tn. S
2	Umur	50 tahun	72 tahun
3	Jenis kelamin	Laki-laki	Laki-laki
4	Pekerjaan	Wiraswasta	Wiraswasta
5	Perilaku Merokok	Merokok	Merokok
6	IMT	36,3 kg/m <sup>2</sup> (obesitas)	19,5 kg/m <sup>2</sup> (normal)

No	Data Pengkajian	Responden I	Responden II
7	Riwayat hipertensi	Tidak ada	Tidak ada

Berdasarkan data pada tabel di atas menunjukkan bahwa responden I (Tn. Sy) adalah seorang laki-laki berusia 50 tahun dengan pekerjaan sebagai wiraswasta. Subjek memiliki riwayat merokok, tidak memiliki riwayat hipertensi, dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebesar 36,3 kg/m<sup>2</sup> atau termasuk dalam kategori obesitas. Sementara itu, responden II (Tn. S) merupakan laki-laki berusia 72 tahun, juga berprofesi sebagai wiraswasta, dengan riwayat merokok, tidak ditemukan adanya riwayat hipertensi, dan memiliki IMT sebesar 19,5 kg/m<sup>2</sup> atau berada dalam kategori normal.

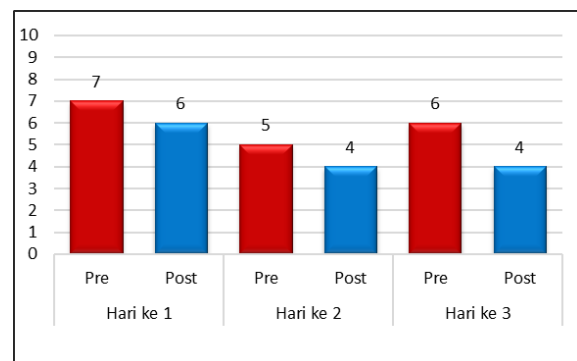
**Grafik 1. Perubahan Sesak Napas Sebelum dan Setelah Pemberian Terapi *Hand Held Fan* Pada Responden I**



Berdasarkan Grafik di atas, menunjukkan bahwa pada hari pertama sebelum pemberian terapi *hand-held fan*, responden I mengalami sesak napas dengan skor 5 (kategori sesak sedang). Setelah implementasi, skor sesak menurun menjadi 4 (sesak ringan). Pada hari kedua, skor sesak napas sebelum terapi tetap 4 (sesak ringan), dan setelah implementasi

menurun menjadi 3 (sesak ringan). Sedangkan pada hari terakhir, skor sesak napas sebelum terapi berada pada angka 4, dan setelah implementasi menurun menjadi 2 (sesak ringan). Jika dilihat dari skor awal sebelum terapi pada hari pertama hingga skor sesak setelah terapi pada hari terakhir, terjadi penurunan skor sesak napas sebanyak 3 poin, yang mengindikasikan adanya perbaikan gejala sesak setelah pemberian terapi *hand-held fan* secara bertahap.

**Grafik 2. Perubahan Sesak Napas Sebelum dan Setelah Pemberian Terapi *Hand Held Fan* Pada Responden II**



Berdasarkan Grafik di atas, menunjukkan bahwa pada hari pertama sebelum pemberian terapi *hand-held fan*, responden II mengalami sesak napas dengan skor 7 (kategori sesak sedang). Setelah implementasi, skor sesak menurun menjadi 6 (sesak sedang). Pada hari kedua, sesak napas sebelum implementasi berada pada skor 5 (sesak sedang), dan setelah implementasi menurun menjadi 4 (sesak ringan). Sedangkan pada hari terakhir, skor sesak napas sebelum terapi berada pada angka 6 (sesak sedang), dan setelah implementasi menurun menjadi 4 (sesak ringan). Jika dilihat

dari skor awal sebelum terapi pada hari pertama hingga skor sesak setelah terapi pada hari terakhir, terjadi penurunan skor sesak napas sebanyak 3 poin, yang mengindikasikan adanya perbaikan gejala sesak setelah pemberian terapi *hand-held fan* secara bertahap

## PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden Penelitian

#### a. Usia

Berdasarkan hasil pengkajian, responden I yang berusia 50 tahun termasuk dalam kategori dewasa madya, sedangkan responden II berusia 72 tahun atau tergolong lanjut usia. Keduanya berada pada kelompok usia yang memiliki risiko tinggi terhadap penyakit jantung. Risiko terjadinya penyakit jantung meningkat pada individu yang berusia 35 tahun dan setelah usia 40 tahun risiko akan semakin meningkat<sup>12</sup>.

Studi di Kota Pangkal Pinang mengungkapkan bahwa usia lebih dari 47 tahun memiliki risiko mengalami CHF 3,5 kali lebih besar dibandingkan usia lebih muda. Meningkatnya usia, jantung dan pembuluh darah mengalami perubahan baik struktural maupun fungsional. Dengan bertambahnya usia, sistem aorta dan arteri menjadi kaku dan tidak lurus. Perubahan ini akibat hilangnya serat elastis dalam lapisan medial arteri. Proses perubahan yang berhubungan dengan penuaan ini meningkatkan kekakuan dan ketebalan yang disebut arterosklerosis yaitu merupakan salah satu penyebab CHF<sup>13</sup>.

#### b. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan bahwa kedua responden berjenis kelamin laki-laki. Jenis kelamin merupakan karakteristik yang sering dikaji dalam studi kesehatan karena angka kesakitan juga sering berhubungan dengan jenis kelamin. Laki-laki diketahui memiliki resiko lebih tinggi dibandingkan wanita terhadap terjadinya penyakit jantung<sup>12</sup>. Hal tersebut dihubungkan dengan pola hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan merokok dan konsumsi minuman keras. Laki-laki rentan terhadap penyakit jantung pada usia 50 tahun sedangkan perempuan pada usia 65 tahun atau setelah menopause. Sebelum menopause, peluang perempuan untuk terkena gagal jantung lebih kecil dari pada laki-laki karena pembuluh darah perempuan dilindungi oleh hormon estrogen. Hormon estrogen meningkatkan rasio *high density lipoprotein* (HDL) yang merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses atherosclerosis<sup>13</sup>. Estrogen dapat menghambat proliferasi fibroblas dan sintesis kolagen yang akhirnya dapat mengurangi vasokonstriksi pada jantung. Rasio *high density lipoprotein* (HDL) akan meningkat ketika dipengaruhi oleh hormon estrogen. HDL merupakan faktor yang dipakai untuk mencegah terjadinya proses aterosklerosis<sup>14</sup>.

#### c. Pekerjaan

Berdasarkan hasil pengkajian, diketahui bahwa kedua responden memiliki status pekerjaan wiraswasta. Pekerjaan yang terpapar panas, seperti di sektor pertanian, konstruksi, dan pekerjaan luar ruang lainnya, memiliki kaitan erat dengan peningkatan risiko gangguan

kardiovaskular. Saat tubuh terpapar suhu lingkungan tinggi, terutama dalam kondisi kelembaban tinggi dan ventilasi buruk, sistem kardiovaskular dipaksa bekerja lebih keras untuk menjaga suhu inti tubuh tetap stabil melalui penguapan keringat. Kondisi ini menambah beban pada jantung. Studi menunjukkan bahwa pekerja migran di wilayah panas mengalami risiko kematian akibat CVD yang jauh lebih tinggi selama gelombang panas dibandingkan populasi umum. Dengan demikian, pekerjaan yang terpapar panas secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan risiko gangguan jantung, terutama pada kelompok rentan<sup>15</sup>.

Pekerjaan juga dapat meningkatkan risiko penyakit jantung melalui pengaruh stres kerja yang bersifat kronis. Faktor-faktor seperti tekanan kerja tinggi, ketidakseimbangan antara usaha dan imbalan, kurangnya kontrol terhadap pekerjaan, serta ketidakadilan organisasi dapat memicu stres yang berdampak pada peningkatan tekanan darah, gangguan metabolik, peradangan, serta mendorong perilaku tidak sehat seperti merokok dan kurang aktivitas fisik. Stres kerja juga dapat mengganggu tidur dan kesehatan mental, yang secara tidak langsung memperburuk kondisi jantung. Meskipun hubungan kausal langsung belum sepenuhnya dipastikan, banyak bukti ilmiah mendukung bahwa lingkungan kerja yang tidak sehat merupakan faktor risiko penting dalam perkembangan penyakit jantung<sup>16</sup>.

#### **d. Perilaku Merokok**

Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan bahwa kedua responden diketahui memiliki riwayat merokok. Individu yang merokok berisiko 3,49 kali lebih besar mengalami gagal jantung dibandingkan dengan individu yang tidak merokok. Merokok dapat menyebabkan terjadinya penumpukan plak didalam pembuluh darah yang akan mengakibatkan terjadinya penyumbatan pembuluh darah<sup>13</sup>.

Kebiasaan merokok secara signifikan meningkatkan risiko kejadian kardiovaskuler serius. Individu yang merokok memiliki risiko kematian akibat serangan jantung hingga dua kali lipat serta empat kali lebih tinggi mengalami kematian mendadak dibandingkan dengan non-perokok. Risiko ini akan menurun secara bertahap dalam kurun waktu 5 hingga 10 tahun setelah penghentian merokok, meskipun tidak segera kembali ke tingkat risiko dasar. Secara fisiologis, nikotin dalam rokok memicu pelepasan hormon stres seperti epinefrin dan norepinefrin, yang berdampak pada vasokonstriksi perifer, peningkatan tekanan darah dan frekuensi denyut jantung, serta kebutuhan oksigen miokard yang lebih tinggi. Keadaan ini meningkatkan kemungkinan terjadinya iskemia miokard dan aritmia jantung. Selain itu, nikotin turut berperan dalam aktivasi trombosit dan stimulasi proliferasi otot polos vaskular, yang mempercepat proses aterosclerosis. Karbon monoksida, komponen toksik lain dalam asap rokok, juga berkontribusi terhadap disfungsi vaskular dengan mengurangi pasokan oksigen ke jaringan pembuluh darah, khususnya pada lapisan tunika intima, serta

meningkatkan permeabilitas endotel, yang pada akhirnya memperburuk integritas dinding arteri dan meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular<sup>17</sup>.

#### e. **Indek Masa Tubuh**

Berdasarkan hasil pengkajian diketahui bahwa responden I memiliki IMT 36,3 kg/m<sup>2</sup> atau termasuk dalam kategori obesitas, sementara responden II memiliki IMT 19,5 kg/m<sup>2</sup> atau berada pada kategori normal. Berat badan berlebih atau obesitas merupakan salah satu faktor risiko yang dapat meningkatkan terjadinya penyakit kardiovaskular. Obesitas memberikan beban tambahan pada sistem sirkulasi. Akumulasi jaringan lemak berlebih menyebabkan peningkatan volume darah yang harus dipompa ke seluruh tubuh, sehingga memaksa otot jantung bekerja lebih keras untuk mempertahankan perfusi jaringan, yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri dan penurunan fungsi jantung. Selain itu, obesitas sering kali disertai dengan dislipidemia, yang ditandai oleh peningkatan kadar kolesterol total, LDL, trigliserida, serta penurunan HDL. Kondisi ini berkontribusi terhadap pembentukan plak aterosklerotik yang mempersempit lumen pembuluh darah koroner. Obesitas juga berhubungan erat dengan hipertensi dan resistensi insulin, yang dapat berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2, keduanya merupakan komorbiditas yang memperburuk kesehatan kardiovaskular secara keseluruhan<sup>17</sup>.

Pada individu dengan obesitas, terjadi peningkatan curah jantung (cardiac output),

volume sekuncup (*stroke volume*), serta volume darah intravaskuler sebagai respons fisiologis terhadap kebutuhan metabolik jaringan adiposa yang meningkat. Peningkatan parameter hemodinamik ini menyebabkan jantung harus bekerja lebih keras secara terus-menerus, yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan stres kardiovaskular. Selain itu, jaringan lemak visceral pada individu obesitas memiliki kecenderungan lebih besar untuk melepaskan asam lemak bebas ke dalam sirkulasi, dibandingkan jaringan lemak subkutan. Hal ini menyebabkan tingginya kadar lipid dalam darah yang dapat memicu disfungsi endotel dan proses inflamasi vaskular, sehingga mempercepat pembentukan plak aterosklerotik. Akumulasi plak tersebut akan meningkatkan risiko aterosklerosis, yaitu penyempitan dan pengerasan pembuluh darah arteri yang menjadi dasar dari berbagai penyakit kardiovaskular<sup>18</sup>.

#### f. **Riwayat Hipertensi**

Berdasarkan hasil pengkajian diketahui bahwa kedua responden tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi. Hipertensi atau tekanan darah tinggi menyebabkan peningkatan afterload, yaitu hambatan yang harus diatasi oleh jantung saat memompa darah ke sirkulasi sistemik. Kondisi ini membuat jantung, khususnya ventrikel kiri, bekerja lebih keras, yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri, diikuti oleh penurunan kontraktilitas dan akhirnya gagal jantung. Semakin tinggi tekanan darah, semakin besar pula risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular serius seperti infark miokard, stroke, dan gagal jantung kongestif. Risiko ini

akan meningkat secara signifikan apabila hipertensi disertai dengan faktor-faktor komorbid lainnya, seperti obesitas, kebiasaan merokok, hiperkolesterolemia, dan diabetes melitus<sup>17</sup>.

Kombinasi faktor-faktor tersebut mempercepat proses aterosklerosis, meningkatkan kekakuan pembuluh darah, serta mengganggu fungsi endotel, sehingga secara sinergis meningkatkan risiko serangan jantung dan kejadian kardiovaskular mayor lainnya<sup>17</sup>. Sebuah studi menemukan bahwa penderita hipertensi berisiko 6,5 kali lebih besar mengalami gagal jantung kongestif dibandingkan dengan individu yang memiliki tekanan darah normal<sup>13</sup>.

## **2. Tingkat Sesak Napas Pasien CHF Sebelum dan Setelah Implementasi *Hand Held Fan***

Berdasarkan hasil pengkajian, diketahui bahwa hari pertama sebelum diberikan intervensi berupa *hand-held fan*, kedua responden mengalami sesak napas dalam kategori sedang. Responden I memiliki skor sesak sebesar 5, sedangkan responden II memiliki skor sesak sebesar 7, yang keduanya menunjukkan derajat ketidaknyamanan pernapasan yang cukup mengganggu. Setelah diberikan terapi *hand-held fan*, terjadi penurunan derajat sesak napas pada kedua responden. Responden I mengalami penurunan hingga skor 2, yang berada dalam kategori sesak ringan, sementara responden II menunjukkan penurunan gejala dengan skor 4, yang juga masih tergolong dalam kategori sesak ringan. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi *hand-held fan* memberikan dampak positif

dalam mereduksi persepsi sesak napas, meskipun tingkat penurunan bervariasi antar responden.

Temuan ini juga memperkuat teori yang menjelaskan bahwa penanganan dispnea pada penderita CHF dapat dilakukan dengan mengatur posisi fisiologis (*semifowler/ fowler*), mengistirahatkan pasien, dan penggunaan kipas genggam (*handheld fan*)<sup>8</sup>. Terapi *handheld fan* merupakan suatu terapi yang dapat digunakan dalam menangani dyspnea dan telah direkomendasikan dalam penanganan *dyspnea* akut oleh *American Thoracic Society* tahun 2013. *Handheld fan* diketahui dapat memberikan efek dengan metode pendinginan pada kulit wajah dan menstimulasi reseptor aliran mukosa mulut dan hidung, yang dipersarafi oleh cabang kedua dan ketiga dari saraf trigeminal yang kemudian mengubah aktivitas saraf di dalam otak dan memodulasi persepsi pusat dyspnea<sup>9</sup>. Selain itu, terapi *handheld fan* juga memiliki berbagai kelebihan mulai dari penggunaannya yang sederhana dan mudah diterapkan, harga yang relatif murah, mudah didapatkan, serta mudah dibawa dan digunakan dimana saja<sup>8</sup>.

Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemberian terapi *hand-held fan* selama tiga hari berturut-turut dengan durasi lima menit per sesi efektif dalam mengurangi sensasi sesak napas pada pasien dengan gagal jantung kongestif (CHF)<sup>10</sup>. Penurunan ini juga diperkuat oleh temuan dari studi lain yang melaporkan bahwa pemberian terapi *hand-held fan* satu kali sehari

selama tiga hari berturut-turut, masing-masing selama lima menit, menyebabkan penurunan derajat sesak napas dari skala 3 menjadi skala 1 pada pasien CHF, menunjukkan efektivitas intervensi ini dalam memperbaiki kenyamanan pernapasan<sup>11</sup>.

Mekanisme kerja terapi *hand-held fan* dalam mengatasi dyspnea melibatkan stimulasi sensorik pada area wajah, khususnya melalui efek pendinginan udara yang diarahkan ke kulit wajah, mulut, dan hidung. Stimulasi ini mengaktifasi reseptor aliran udara di mukosa orofasial, yang dipersarafi oleh cabang kedua (maksilaris) dan ketiga (mandibularis) dari saraf trigeminal. Aktivasi saraf ini selanjutnya akan mengubah aktivitas neuronal di otak, yang berperan dalam modulasi persepsi sesak napas di pusat pengatur dispnea. Terapi ini telah direkomendasikan sebagai bagian dari penatalaksanaan dyspnea akut oleh *American Thoracic Society* tahun 2013 karena kemampuannya dalam menurunkan persepsi sesak secara non-farmakologis melalui jalur neurofisiologis yang sederhana namun efektif<sup>9</sup>.

Terapi *hand-held fan* bekerja dengan menghasilkan sensasi dingin pada area wajah melalui hembusan udara langsung, yang kemudian merangsang reseptor sensorik di kulit dan mukosa orofasial. Stimulus ini diteruskan melalui jalur saraf trigeminal ke batang otak dan talamus, lalu mencapai korteks somatosensori, yaitu bagian otak yang memproses sensasi tubuh, termasuk persepsi sesak napas. Aktivasi dan umpan balik dari jalur ini dapat memodulasi persepsi dispnea,

sehingga individu merasakan penurunan tingkat sesak napas. Terapi ini tidak hanya efektif mengurangi sensasi sesak napas baik saat istirahat maupun aktivitas fisik, tetapi juga meningkatkan rasa percaya diri pasien karena sifatnya yang mudah dilakukan, non-invasif, dan tidak memerlukan keterampilan medis khusus<sup>11</sup>.

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa terapi *hand-held fan* memberikan efek positif dalam menurunkan derajat sesak napas pada pasien dengan gagal jantung kongestif melalui mekanisme stimulasi sensorik yang memodulasi persepsi sesak napas secara neurofisiologis. Penurunan skor sesak pada kedua responden setelah intervensi menunjukkan bahwa terapi ini dapat dijadikan sebagai intervensi non-farmakologis yang praktis dan efisien dalam meningkatkan kenyamanan pernapasan. Perbedaan skor penurunan sesak antara responden I dan II diduga dipengaruhi oleh lingkungan yang berbeda, dan tingkat sesak yang berbeda karena responden II lebih tua dibanding responden I dan memasuki kategori usia beresiko. Selain itu, efektivitas intervensi ini juga diperkuat oleh literatur dan hasil studi terdahulu yang mendukung manfaat terapi *hand-held fan* dalam mengurangi dyspnea baik saat istirahat maupun aktivitas ringan.

## KESIMPULAN

Faktor risiko CHF pada responden meliputi usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat merokok, serta obesitas. Implementasi terapi *hand-held fan* terbukti menurunkan tingkat

sesak napas dari kategori sedang menjadi ringan, sehingga dapat dinyatakan efektif sebagai intervensi nonfarmakologis pada pasien dengan gagal jantung kongestif..

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Malik, A. & Chhabra, L. Congestive Heart Failure. *StatPearls [Internet]* 6 (2023). Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430873/>.
2. Shahim, B., Kapelios, C. J., Savarese, G. & Lund, L. H. Global Public Health Burden of Heart Failure: An Updated Review. *Card. Fail. Rev.* 9, 1–8 (2023).
3. WHO. Cardiovascular diseases (CVDs). 1–3 (2024). Tersedia pada: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). (Diakses: 20 April 2023)
4. Kemenkes RI. *Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023 (SKI) Dalam Angka*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2024).
5. LeMone, P., Burke, K. M. & Bauldoff, G. *Buku ajar keperawatan medikal bedah*. 3, (Buku Kedokteran EGC, 2019).
6. Witte, K. K. & Clark, A. L. Why does chronic heart failure cause breathlessness and fatigue? *Prog. Cardiovasc. Dis.* 49, 366–384 (2017).
7. Kupper, N., Bonhof, C., Westerhuis, B., Widdershoven, J. & Denollet, J. Determinants of Dyspnea in Chronic Heart Failure. *J. Card. Fail.* 22, 201–209 (2018).
8. Mahdi, A. N., Saputra, I. & Hasiu, T. S. Terapi Handheld Fan Terhadap Dyspnea Pasien Congestive Heart Failure di RSUD Kota Baubau. *J. Keperawatan Trop. Papua* 6, 74–79 (2023).
9. Khor, Y. H. *et al.* A mixed-methods pilot study of handheld fan for breathlessness in interstitial lung disease. *Sci. Rep.* 11, 1–8 (2021).
10. Apriani, Y., Hartutik, S. & Yulianti, R. Penerapan Hand Held Fan Terhadap Sesak Nafas Pada Lansia dengan Congestive Heart Failure di RSUD Karanganyar. *J. Ilmu Kesehatan. Mandira Cendikia* 2, 243–250 (2023).
11. Timu, A. S. K. & Mukin, F. A. Penerapan Hand Held Fan Therapy untuk Mengatasimasalah Pola Napas Tidak Efektif Pada Penderita CHF di Ruang Mawar RSUD dr.T.C Hillers Maumere. *J. Kesehatan. Tambusai* 5, 865–870 (2024).
12. Brown, J. C., Gerhardt, T. E. & Kwon, E. Risk Factors for Coronary Artery Disease. *StatPearls [Internet]* 05, 1–21 (2023).
13. Priandani, Hendra, Kusumajaya & Permatasari., I. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Congestive Heart Failure (Chf) Pasien. *J. Penelit. Perawat Prof.* 4, 1377–1386 (2022).
14. Hegner, P., Lebek, S., Maier, L. S., Arzt, M. & Wagner, S. The Effect of Gender and Sex Hormones on Cardiovascular Disease, Heart Failure, Diabetes, and Atrial Fibrillation in Sleep Apnea. *Front. Physiol.* 12, 22–29 (2021).
15. Makar, A., Al-Hemoud, A., Khraishah, H., Berry, J. & Alahmad, B. A Review of the Links Between Work and Heart Disease in the 21st Century. *Methodist Deakey Cardiovasc. J.* 20, 71–80 (2024).
16. Sara, J. D. *et al.* Association between work-related stress and coronary heart disease: A review of prospective studies through the job strain, effort-reward balance, and organizational justice models. *J. Am. Heart Assoc.* 7, 1–15 (2020).
17. Black, J. M. & Hawks, J. H. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. 3, (Elsevier Inc, 2019).
18. Laksmi, I. A. A. & Putra, P. W. K. Studi Korelasi Antara Bmi Dengan Mortalitas Pasien Gagal Jantung Kongestif. *Gaster* 17, 11–17 (2019).