

## PENGARUH *BREATHING EXERCISE* TERHADAP *FATIGUE* PADA PASIEN HEMODIALISA DI RSUD DR. SOBIRIN KOTA LUBUK LINGGAU

Devi Listiana<sup>1\*</sup>, Neni Triana<sup>2</sup>, Vellyza Colin<sup>3</sup>, Fernalia<sup>4</sup>, Getrin Septiani<sup>5</sup>

Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu<sup>1,2,3,4,5</sup>

\*Corresponding Author : devilistiana01@gmail.com

### ABSTRAK

Hemodialisa merupakan terapi pengganti fungsi ginjal dalam hal membersihkan darah dan produk sisa dimana hemodialisa harus dilakukan sepanjang hidup hingga menerima transplantasi ginjal yang baru. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh *breathing exercise* terhadap level *fatigue* pasien hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *breathing exercise* terhadap level *fatigue* pasien hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi eksperimen* dengan menggunakan rancangan *one group pretest posttest design*. Populasi penelitian ini adalah semua pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau sebanyak 17 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *Wilcoxon Sign Rank Test*. Hasil penelitian didapatkan data level *fatigue* sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 4.589 dengan *Asymp. Sig (p)=0,000*. Karena nilai *p-value=0.000<0,05* dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *breathing exercise* terhadap *fatigue* pada pasien hemodialisa di rumah sakit Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau. Diharapkan kepada perawat agar dapat menggunakan *breathing exercise* sebagai salah satu tindakan keperawatan untuk mengurangi level *fatigue* pada pasien hemodialisa.

**Kata Kunci :** *Breathing Exercise*, Hemodialisa, Level *Fatigue*

### ABSTRACT

*Hemodialysis is a replacement therapy for kidney function in terms of cleaning blood and waste products where hemodialysis must be performed throughout life until receiving a new kidney transplant. The formulation of the problem in this study is whether there is an effect of breathing exercise on the fatigue level of hemodialysis patients at Dr. Sobirin Hospital, Lubuk Linggau City. The purpose of this study was to determine the effect of breathing exercise on the fatigue level of hemodialysis patients at Dr. Sobirin Hospital, Lubuk Linggau City. The research design used in this study was a quasi-experiment using a one group pretest posttest design. The population of this study was all chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis therapy at Dr. Sobirin Hospital, Lubuk Linggau City, as many as 17 people. The sampling technique in this study used total sampling technique. Data analysis techniques were carried out by univariate and bivariate analysis using the Wilcoxon Sign Rank Test. The results of the study obtained fatigue level data before and after treatment amounted to 4,589 with Asymp. Sig (p) = 0.000. Because the p-value = 0.000<0.05 thus it can be concluded that there is an effect of breathing exercise on fatigue in hemodialysis patients at Dr. Sobirin Hospital Lubuk Linggau City. It is expected that nurses can use breathing exercise as one of the nursing measures to reduce fatigue levels in hemodialysis patients.*

**Keywords** : *Breathing Exercise, Hemodialysis, Level Fatigue*

### PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik didefinisikan sebagai kelainan atau kerusakan ginjal dalam jangka waktu 3 bulan atau lebih serta ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus di angka < 15 ml/menit/1,73m<sup>2</sup>. Pasien gagal ginjal dengan kerusakan fungsi ginjal diharapkan pada

pilihan menjalani hemodialisa melakukan transpalasi ginjal, atau dengan tindakan peritoneal dialisis (Nurmansyah & Fitri, A., 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2016, penyakit gagal ginjal kronik telah menyebabkan kematian pada 850.000 orang setiap tahunnya dan pertumbuhan jumlah pasien gagal ginjal pada tahun 2013 telah meningkat 50% dari tahun sebelumnya sebanyak 3.200.000 orang. Amerika serikat merupakan negara yang dengan angka rata-rata insiden tertinggi penyakit gagal ginjal kronik, di Amerika serikat kejadian dan prevalensi gagal ginjal meningkat 50% di tahun 2014. Data menunjukkan bahwa setiap tahun 200.000 orang Amerika menjalani hemodialisis karena gangguan ginjal kronik artinya 1.140 dalam satu juta orang Amerika adalah pasien dialisis (Ulandari. N . N . S. T , Manditha. K. C, Marvia. E, Maulana. A . E. F., 2021).

Di Amerika, pasien dialisis lebih dari 500 juta orang yang harus menjalani hidup dengan bergantung pada cuci darah. Indonesia merupakan negara dengan tingkat penderita gagal ginjal yang cukup tinggi. Hasil survei yang dilakukan oleh perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) diperkirakan ada sekitar 12,5 % dari populasi atau sebesar 25 juta penduduk Indonesia yang mengalami penurunan fungsi ginjal (Ode, W., 2018).

Indonesia termasuk negara dengan pasien hemodialisis aktif yang cukup tinggi pada tahun 2017 yaitu sebanyak 77.892 pasien aktif yang menjalani hemodialisis meningkat menjadi 132.142 orang pada tahun 2018. Jumlah pasien baru yang menjalani hemodialisis pun meningkat pada tahun 2017 sebanyak 30.831 orang menjadi 66.433 orang pada tahun 2018. Angka kejadian PGK yang aktif menjalani hemodialisis di Jawa Barat, pada tahun 2017 sebanyak 7.444 meningkat menjadi 14.796 orang pada tahun 2018 (Muliani R.,Muslim A.R, & Abidin, I., 2021).

Prevalensi jumlah pasien baru PGK di Provinsi Sumatera Selatan berjumlah 1.287 orang dan jumlah pasien aktif PGK di Provinsi Sumatera Selatan berjumlah 715 (*Indonesian Renal Registry* (IRR), 2016. Pada tahun 2017, untuk wilayah Sumatera Selatan terdapat 427 PGK yang termasuk pasien baru (Azwalidi, Susanti. E, Napitu. I. C., 2021).

Hemodialisa merupakan terapi pengganti fungsi ginjal dalam hal membersihkan darah dan produk sisa dimana hemodialisa harus dilakukan sepanjang hidup hingga menerima transplantasi ginjal yang baru (Nurmansyah & Fitri. A., 2019).

Hemodialisis masih menjadi terapi utama dalam penanganan gangguan ginjal kronik, namun memiliki dampak yang bervariasi, diantaranya komplikasi intradialisis, efek hemodialisis kronik berupa *fatigue*. Terdapat beberapa kondisi yang dapat mempengaruhi kondisi *fatigue* pada pasien hemodialisis yaitu uremia, anemia, malnutrisi, depresi, dan kurangnya aktivitas fisik. Uremia pada pasien hemodialisis dapat menyebabkan pasien kehilangan nafsu makan, mual, muntah, kehilangan energi dan protein, dan penurunan produksi karnitin yang menyebabkan penurunan produksi energi untuk skeletal dan mengakibatkan *fatigue* (Ode, W., 2018).

*Fatigue* adalah perasaan subyektif yang tidak menyenangkan berupa kelelahan, kelemahan, dan penurunan energi dan merupakan keluhan utama pasien dengan dialysis. Dampak lanjut *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis diantaranya terganggunya fungsi fisik dalam melakukan aktivitas sehari-hari, perubahan hubungan dengan orang lain, isolasi sosial, perubahan fungsi seksual, perubahan spiritual dan kualitas hidup (Ode, W., 2018).

Metode penanganan terhadap kelelahan atau *fatigue* dilakukan kedalam dua cara yaitu farmakologi dan nonfarmakologi. Metode penambahan L-carnitine, vitamin C dan eritropoetin dan pengobatan untuk mengontrol anemia. Penanganan yang dapat dilakukan selain dari pemberian terapi farmakologi untuk mengurangi *fatigue* dapat juga dilakukan terapi nonfarmakologi dalam bentuk exercise, terapi tidur, akupuntur dan relaksasi (Escalante & Manzullo, 2007 dalam Aniska I., Yani S., Warongan, W., Anwar, 2019).

Pada penelitian Pertiwi & Prihati (2020) menggunakan teknik terapi *slow deep breathing* yang diberikan kepada pasien gagal ginjal kronik yang akan menjalani hemodialisa, relaksasi yang disadari untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat. Penelitian ini dirasa dapat menurunkan tingkat kelelahan yakni dari tingkat kelelahan sedang menjadi ringan yang diberikan 4 kali sehari selama 3 hari berturut-turut dalam durasi 1 sampai 5 siklus, setiap 1 siklus dilakukan selama 5 menit dengan jeda istirahat selama 10-15 menit. Metode teknik nafas dalam mampu mengurangi masalah sesak nafas pada pasien gagal ginjal kronis sebelum melakukan hemodialisa. Walaupun tidak menghilangkan keparahan namun dapat mengurangi gejalanya (Nurjanah D. A. & Yuniartika W., 2020).

*Breathing exercise* adalah teknik penyembuhan yang alami dan merupakan bagian dari strategi holistik *self-care* untuk mengatasi berbagai keluhan seperti *fatigue*, nyeri, gangguan tidur, stress dan kecemasan. Secara fisiologis, *breathing exercise* akan menstimulasi sistem saraf parasimpatik sehingga meningkatkan produksi endorpin, menurunkan *heart rate*, meningkatkan ekspansi paru sehingga dapat berkembang maksimal, dan otot-otot menjadi rileks. Terapi *breathing exercise* dapat dilakukan untuk menurunkan level fatigue (Safruddin S, & Asnaniar. W. S., 2019).

*Breathing exercise* merupakan salah satu teknik relaksasi yang mudah dilakukan, mudah dipelajari, tidak membahayakan, dan tidak memerlukan biaya besar. Oleh karena itu perawat dapat mengajarkan *breathing exercise* pada pasien sehingga dapat menurunkan level *fatigue* dan keluhan lain yang dapat dialami oleh pasien hemodialisis. Latihan ini dilakukan dalam waktu yang tidak lama dan dapat dilakukan sebelum, selama, sesudah proses hemodialisis, dan selama pasien di rumah (Safruddin S, & Asnaniar. W. S., 2019).

Berdasarkan hasil survey awal peneliti di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau di dapatkan jumlah pasien hemodialisa pada tahun 2019 sebanyak 4.708 orang, tahun 2020 berjumlah 3.083 orang, tahun 2021 berjumlah 2.089 orang (Rekam Medik RSUD Sobirin, 2022).

Berdasarkan hasil survei awal menurut salah seorang pasien yang menjalani hemodialisa selama 2 tahun terakhir belum ada penelitian yang melakukan terapi *breathing exercise* atau teknik nafas dalam untuk mengurangi kelelahan pada pasien hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk meneliti pengaruh *breathing exercise* terhadap penurunan level fatigue pada pasien hemodialisa di Rumah Sakit Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Breathing exercise* terhadap level fatigue pada pasien hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *breathing exercise* terhadap level *fatigue* pasien hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di ruang hemodialisa RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau. Penelitian ini dilakukan pada Tanggal 02 - 23 Agustus 2022. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi eksperimen* menggunakan rancangan *One Group Pretest Posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau berjumlah 17 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Total Sampling*.

Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang bersedia menjadi responden, pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin dan pasien gagal ginjal kronik yang dapat mendengar dan melihat. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang tidak bersedia menjadi responden, pasien yang tidak sadar dan terkena Virus Covid-19.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini didapatkan dari hasil observasi dan wawancara langsung pada pasien hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin dengan menggunakan kuesioner FACIT version 4 dan prosedur teknik relaksasi nafas dalam. Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari data rekam medik RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau.

Teknik analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan *uji Wilcoxon Sign Rank Test*.

## HASIL

### Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran intensitas *fatigue* sebelum dan setelah *breathing exercise* (teknik nafas dalam) pada pasien hemodialisa di rumah sakit Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau.

**Tabel. 1 Gambaran Level *Fatigue* Sebelum diberikan *Breathing Exercise* di Rumah Sakit Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau**

Level <i>Fatigue</i>	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Fatigue</i> Berat	12	70.6
<i>Fatigue</i> Ringan	5	29.4
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan hasil penelitian tampak bahwa dari 17 orang sebelum terapi *breathing exercise* (teknik nafas dalam) terdapat 12 orang (70,6%) dengan *fatigue* berat dan 5 orang (29,4% ) dengan *fatigue* ringan.

**Tabel. 2 Gambaran Intensitas *Fatigue* Setelah diberikan *Breathing Exercise* di Rumah Sakit Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau.**

Level <i>fatigue</i>	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Fatigue</i> berat	4	23.5
<i>Fatigue</i> ringan	13	76.5
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan hasil penelitian tampak bahwa dari 17 orang sebelum terapi *breathing exercise* (teknik nafas dalam) terdapat 4 orang (23,5%) dengan *fatigue* berat dan 13 orang (76,5%) dengan *fatigue* ringan.

### Analisis Bivariat

**Tabel. 3 Pengaruh *Breathing Exercise* Terhadap *Fatigue* Pada Pasien Hemodialisa di Rumah Sakit Dr.Sobirin Kota Lubuk Linggau**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	P
<i>Fatigue</i> sesudah <i>breathing exercise</i> - <i>Fatigue</i> sebelum <i>breathing exercise</i>	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	33.88	5,384	4.589	.000
	Positive Ranks	17 <sup>b</sup>	26.35	6,745		
	Ties	0 <sup>c</sup>				
<b>Total</b>		<b>17</b>				

Tabel menggambarkan nilai rata-rata (*Mean*) dan nilai Standar Deviasi (*Std. Deviation*) untuk level *fatigue* pretest dan posttest. Dari tabel tersebut diketahui bahwa level *fatigue* posttest dengan nilai rata-rata (*Mean*) sebesar 33.88 dan nilai Standar Deviasi (*Std. Deviation*) sebesar 5.384 sedangkan level *fatigue* pretest dengan nilai rata-rata (*Mean*) sebesar 26.35 dan nilai Standar Deviasi (*Std. Deviation*) sebesar 6.745.

Hasil Uji beda rata-rata antara level *fatigue* pretest dan posttest dengan menggunakan Uji *Paired Samples t-Test*. Uji *Paired Samples t-Test* digunakan karena data level *fatigue* pretest dan posttest berdistribusi normal. Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai uji *Paired Samples*

*t-Test* (t) sebesar 4.589 dengan nilai p sebesar 0.000. Karena nilai  $p < 0,05$  maka dikatakan ada perbedaan rata-rata antara level *fatigue* pretest dan posttest. Artinya ada pengaruh *breathing exercise* terhadap *fatigue* pada pasien hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tampak bahwa dari 17 orang sebelum terapi relaksasi nafas dalam terdapat 12 (70,6 %) orang dengan *fatigue* berat sedangkan terdapat 5 (29,4%) orang dengan *fatigue* ringan. Pada responden dengan *fatigue* berat saat dilakukan penelitian terlihat klien tampak lesu, cepat lemas, gelisah (seperti anemia), sulit tidur dan sulit melakukan mobilisasi atau aktivitas sehari-hari dikarenakan sakit kepala dan kram namun pada saat wawancara dapat mendeskripsikan apa yang klien rasakan dan klien terlihat tidak dapat mengikuti perintah dengan baik tetapi masih merespon tindakan.

Menurut Brunner & Suddarth, (2002) relaksasi nafas dalam merupakan salah satu manajemen *fatigue* non farmakologi yang dapat perawat ajarkan pada pasien sehingga pasien mampu mandiri dalam mengelola gejala *fatigue* yang muncul. Saat kita melakukan latihan nafas dalam, oksigen mengalir ke dalam pembuluh darah dan seluruh jaringan tubuh, membuang racun dan sisa metabolisme yang tidak terpakai, meningkatkan metabolisme dan memproduksi energi. Latihan nafas dalam akan memaksimalkan jumlah oksigen yang masuk dan disuplai ke seluruh jaringan sehingga tubuh dapat memproduksi energi dan menurunkan level *fatigue*.

Menurut penelitian Mulhaeriah, Afiyanti Yati, Achmad Engkus Kusdinar, dan Sangkala Moh Syafar. (2018) latihan *breathing exercise* akan mempengaruhi sistem respon stress dan merilekskan pikiran dan tubuh ketika energi berkurang, diantaranya adalah *Pursed Lips Breathing*, *deep breathing*, dan *abdominal breathing*. Latihan ini juga menstimulasi sirkulasi dan meningkatkan transfer oksigen ke jaringan. Intervensi dilakukan selama 4 minggu selama 30 menit dalam satu hari sekali dapat membantu pasien mengatasi berbagai masalah termasuk stress, kelelahan dan juga nyeri.

Hal diatas sesuai dengan pendapat Kristen L., Et, al. (2012) bahwa teknik relaksasi nafas dalam mampu mengurangi stress oksidatif, sehingga meningkatkan energi seluler, meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan memperbaiki sirkulasi ke seluruh jaringan sehingga tubuh bisa memproduksi energi, sehingga hasil akhirnya dapat mengurangi bahkan mengatasi kelelahan pada pasien dengan hemodialisis. Teknik relaksasi nafas dalam merupakan teknik yang mudah dilakukan, mudah dipelajari, tidak membahayakan dan tidak memerlukan biaya besar. Latihan ini dilakukan dalam waktu yang tidak lama dan dapat dilakukan sebelum, selama, sesudah proses hemodialisis dan selama pasien di rumah (Stanley, et al. 2011).

Berdasarkan hasil penelitian diatas bahwa masih tingginya angka kelelahan berat pada pasien sebelum diberikan terapi *breathing exercise* hal ini disebabkan karena adanya beberapa faktor yang berhubungan dengan efek dialisis diantaranya adalah faktor fisiologis, sosial demografi, dan faktor perilaku.

Berdasarkan hasil penelitian tampak bahwa dari 17 orang setelah terapi *breathing exercise* terdapat 4 (23,5%) orang dengan kelelahan berat dan 13 (76,5%) orang yang mengalami kelelahan ringan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan level *fatigue* setelah pemberian terapi *breathing exercise*. Hasil penelitian didapatkan 8 responden mengalami penurunan dari kelelahan berat menjadi kelelahan ringan dan terdapat 4 responden yang masih mengalami *fatigue* berat, pada responden 1 dan 2 mengatakan lelah dan depresi menjalani hemodialisa dikarenakan jarak tempat tinggal pasien yang jauh dan lama jangka waktu pasien menjalani hemodialisa selama lebih dari 1 tahun, responden 3 mengatakan memiliki penyakit komplikasi

seperti diabetes melitus, anemia, dan hipertensi dan pada responden 4 mengatakan kesulitan secara ekonomi untuk membayar iuran BPJS dikarenakan pasien tidak memiliki pekerjaan.

Beberapa faktor penghambat dalam mengatasi *fatigue* diantaranya faktor ekonomi, demografi dan kurangnya dukungan keluarga. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Sulistini, R. (2012) tentang faktor - faktor yang mempengaruhi *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisa. Faktor ekonomi seperti pembiayaan BPJS, transport, makanan dan obat-obatan dapat menambah beban hidup pasien. Faktor demografi yaitu jarak rumah sakit yang terlalu jauh akan menyebabkan energi pasien terkuras, akibatnya pasien menjadi kelelahan. Kurangnya dukungan keluarga, baik materi dan emosional. Ketiga faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap kondisi fisik dan psikologis pasien dalam menjalani hemodialisa.

Menurut hasil penelitian Wang et al., (2016) mengatakan pengangguran, pendapatan keluarga yang rendah dan fungsi sosial kurang akan meningkatkan kelelahan. Sedangkan menurut Petchrung, (2004) dalam Sulistini et al., (2012) mengatakan bahwa pendapatan keluarga berkorelasi dengan *fatigue* dan transportasi pada pasien HD mempengaruhi terjadinya *fatigue* (34,4%).

*Fatigue* pada pasien juga bisa disebabkan oleh faktor keluarga, artinya keluarga memiliki fungsi dan peran yang sangat penting dalam meningkatkan kesehatan pasien dengan Hemodialisa. Hal ini sesuai dengan penelitian Wang et al., (2016) menemukan bahwa *fatigue* berkorelasi dengan fungsi buruk sosial dan keluarga. Sedangkan menurut Jhamb et al., (2011) bahwa *fatigue* memiliki pengaruh besar pada kualitas kesehatan yang berhubungan hidup pasien.

Hal ini dijelaskan oleh Black, J & Hawks, J. (2014) bahwa perubahan psikologis kemungkinan dikarenakan stress ekstrim yang dialami oleh pasien yang memiliki penyakit kronis, seperti perasaan tidak bertenaga dan kurang kontrol atas penyakit dan pengobatan, terapi yang mengganggu, pembatasan yang dilakukan selama menjalani rejimen medis, perubahan bentuk tubuh, serta perubahan seksualitas, perubahan peran, kehilangan atau penurunan kinerja, kesulitan finansial serta banyaknya perubahan gaya hidup.

Seperti faktor perilaku atau gaya hidup, kebiasaan merokok, minum alkohol dan latihan fisik. Merokok mempengaruhi tersedianya O<sub>2</sub> ke otak dan dapat menghabiskan cadangan energi sehingga seseorang merasa lelah sedangkan alkohol sama dengan depresan yang dapat mempengaruhi sistem pusat seperti *sedative* dan dapat menyebabkan seseorang merasa lelah berjam-jam setelah minum alkohol. Alkohol juga mempengaruhi pola tidur sehingga kekurangan waktu tidur dan menyebabkan *fatigue* (Sulistini, R., 2012).

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Suyono (2001) faktor fisiologis menyebabkan pasien tidak dapat bekerja sepanjang waktu. Faktor fisiologis anemia, menyebabkan kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh berkurang. Pada pasien hemodialisis anemia terjadi karena berkurangnya produksi eritropoietin sehingga rangsangan eritropoietin pada sumsum tulang menurun. Hemolisis akibat berkurangnya massa hidup eritrosit dalam suasana uremik toksik, defisiensi besi, asam folat dan lain-lain akibat nafsu makan yang berkurang, perdarahan paling sering pada saluran cerna dan kulit, fibrosis sumsum tulang akibat hiperparatiroidisme sekunder, faktor demografi diantaranya jenis kelamin, tingkat pendidikan, status pekerjaan dan jenis kelamin.

Menurut penelitian Sakkas G.K & Karatzaferi.C (2012) perubahan akibat *fatigue* selanjutnya adalah perubahan psikologis yang menyebabkan perubahan emosional. Menurut penelitian Kallenbach (2005) bahwa dialisis dapat mengakibatkan perubahan psikososial dan penurunan kualitas hidup sehingga terjadi depresi dan kemungkinan resiko bunuh diri juga meningkat.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Darmawan, dkk. (2019) dimana menunjukkan adanya pengaruh lamanya hemodialisa terhadap *fatigue* dengan hasil p=0,000. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Syahfitri (2020) dimana hasilnya

menunjukkan faktor utama pasien gagal ginjal kronik yang kelelahan adalah lama menjalani hemodialisis yaitu lebih dari satu tahun.

Tindakan hemodialisa tidak menyebabkan penyembuhan atau pemulihan penyakit ginjal dan tidak mampu mengimbangi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin yang dilaksanakan ginjal dan tampak dari gagal ginjal serta terapinya terhadap kualitas hidup pasien (Nurani. V. M., Marianti. S., 2013).

Berdasarkan Tabel. 2 didapatkan dari 17 orang setelah dilakukan terapi *breathing exercise* terdapat 4 orang dengan kelelahan berat dan 13 orang dengan kelelahan ringan.

*Breathing exercise* adalah salah satu teknik penyembuhan yang alami dan merupakan bagian strategi *holistic selfcare* untuk mengatasi berbagai keluhan seperti *fatigue*, nyeri, gangguan tidur, stress dan kecemasan. Secara fisiologis intervensi ini dapat membantu untuk menstimulasi sistem saraf parasimpatis sehingga mampu meningkatkan produksi endorpin, menurunkan nadi, dan ekspansi paru sehingga dapat berkembang maksimal otot-otot menjadi rileks. *Breathing exercise* merupakan intervensi dengan teknik yang mudah dilakukan, mudah dipelajari, tidak membahayakan pasien, dan tidak memerlukan biaya yang besar. Salah satunya adalah *Pursed Lips Breathing*, Latihan ini juga tidak membutuhkan waktu yang lama dan dapat dilakukan sebelum, intradialisis, sesudah proses hemodialisis (Stanley, et al. 2011).

Secara fisiologis, *breathing exercise* akan menstimulasi sistem saraf parasimpatis sehingga meningkatkan produksi endorpin, menurunkan *heart rate*, meningkatkan ekspansi paru sehingga dapat berkembang maksimal, dan otot-otot menjadi rileks. *Breathing exercise* membuat tubuh kita mendapatkan input oksigen, dimana oksigen memegang peranan penting dalam sistem respirasi dan sirkulasi tubuh. Saat kita melakukan *breathing exercise*, oksigen mengalir ke pembuluh darah dan seluruh jaringan tubuh, membuang racun dan sisa metabolisme yang tidak terpakai, meningkatkan metabolisme dan memproduksi energi. *Breathing exercise* akan memaksimalkan jumlah oksigen yang masuk dan disuplai ke seluruh jaringan sehingga tubuh dapat memproduksi energi dan menurunkan level *fatigue* Sehingga tekanan di paru-paru menurun yang memungkinkan dapat mengembang secara optimal, sehingga oksigen dapat masuk secara maksimal yang dapat meningkatkan kapasitas vital yang mengakibatkan semakin besar pula kuantitas gas yang dapat berdifusi melewati membran alveolus (Safruddin, S. & Asnaniar, W. S., 2019).

Hal ini sejalan dengan teori Stanley, et al. (2011) secara fisiologis, *breathing exercise* akan menstimulasi sistem saraf parasimpatis sehingga meningkatkan produksi endorpin, menurunkan *heart rate*, meningkatkan ekspansi paru sehingga dapat berkembang maksimal, dan otot-otot menjadi rileks. *Breathing exercise* membuat tubuh kita mendapatkan input oksigen, dimana oksigen memegang peranan penting dalam sistem respirasi dan sirkulasi tubuh. Saat kita melakukan *breathing exercise*, oksigen mengalir ke pembuluh darah dan seluruh jaringan tubuh, membuang racun dan sisa metabolisme yang tidak terpakai, meningkatkan metabolisme dan memproduksi energi. *Breathing exercise* akan memaksimalkan jumlah oksigen yang masuk dan disuplai ke seluruh jaringan sehingga tubuh dapat memproduksi energi dan menurunkan level *fatigue*.

Terapi *breathing exercise* yang dapat dilakukan untuk menurunkan level *fatigue*, seperti yang dilakukan oleh Jhamb et al (2011) juga mengemukakan bahwa 94% pasien hemodialisis mengalami peningkatan level *fatigue* dan peningkatan skor kualitas hidup. Penelitian lain yang dilakukan oleh Srianti, N. M., Sukmandari, N. M. A., & Dewi, S. P. A. A. P. (2021) yang mengatakan bahwa ada pengaruh gabungan relaksasi napas dalam dan otot progresif terhadap komplikasi intradialisis seperti tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, sakit kepala, kram otot, mual dan muntah yang ditunjukkan dengan nilai P sebesar 0,000. Terapi ini dapat digunakan sebagai latihan selama hemodialisis atau *breathing exercise*

Menurut beberapa penelitian, intervensi *Breathing exercise* dapat menurunkan tingkat kelelahan pasien. Latihan ini menjadi salah satu teknik nonfarmakologi dan non invasif dalam

mengatasi kelelahan. Pasien dapat melakukan latihan pernafasan dengan efektif untuk mengendalikan dan menurunkan gejala penyakit sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup mereka (Devi Rajita, 2016 ; Ghanbari et al , 2018 ; Mulhaeriah et al, 2018).

Menurut penelitian Cahyu. S. (2013) pengaruh relaksasi nafas dalam terhadap level kelelahan pasien hemodialisis di RSPAD Gatot Subroto hasilnya terdapat perbedaan yang signifikan antara level *fatigue* sebelum dan sesudah pemberian latihan nafas dalam.

Hal ini sesuai dengan penelitian Stanley et. al (2011) yang menerapkan teknik *holistic breathing* pada 94 pasien penyakit ginjal terminal yang menjalani hemodialisis selama 6 minggu. Hasilnya 53% responden mengatakan merasa rileks, 27% mengatakan *fatigue* berkurang dan mengalami peningkatan level energi, 12% kecemasan dan gangguan tidurnya berkurang, pasien merasa lebih segar, dan 8% mengatakan nyeri/kram saat dialisis berkurang.

Menurut penelitian Safruddin, S. & Asnaniar, W.S. (2019) menunjukkan adanya penurunan level *fatigue* pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis dari setiap minggu, terutama pasien yang memiliki usia dewasa dibanding lansia. Oleh karena itu, terdapat pengaruh yang signifikan terhadap level *fatigue* sebelum dan sesudah diberikan *breathing exercise* yang artinya bahwa terjadi penurunan level *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis setelah diberikan *breathing exercise* yang dilakukan 2 kali seminggu selama 4 minggu rata-rata level *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis sebelum diberikan *breathing exercise* adalah 41.16 dimana rata-rata level *fatigue* berada pada level berat, rata-rata level *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis sesudah diberikan *breathing exercise* adalah 26.36 dimana rata-rata level *fatigue* berada pada level sedang dan terdapat pengaruh *breathing exercise* terhadap level *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis dengan nilai  $p=0.000$ .

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Patimah, S., Kusnanto, & Rayasari, F. (2015) menunjukkan *Pursed Lips Breathing Exercise* yang dilakukan selama 3 minggu selama 20 menit dapat digunakan sebagai salah satu intervensi dalam perawatan untuk mengatasi kelelahan dan depresi. Hasil uji *Wilcoxon Sign Rank Test* didapatkan bahwa ada pengaruh terapi *breathing exercise* terhadap *fatigue* pasien hemodialisa di RS. Sobirin Kota Lubuk Linggau.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan ada pengaruh terapi *breathing exercise* terhadap intensitas *fatigue* pasien hemodialisa di RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau. Maka diharapkan kepada pihak RSUD Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau khususnya perawat untuk dapat menggunakan terapi *breathing exercise* sebagai salah satu intervensi keperawatan yang dapat mengurangi *fatigue* akibat hemodialisa. Terapi *breathing exercise* dapat digunakan pada hemodialisa dan dalam keadaan apapun karena sangat mudah diaplikasikan dan tidak membutuhkan alat khusus untuk melakukannya.

## KESIMPULAN

Hasil level *fatigue* sebelum diberikan terapi *breathing exercise* terdapat 12 orang *fatigue* berat dan 5 orang *fatigue* ringan. Hasil level *fatigue* setelah diberikan terapi *breathing exercise* terdapat 4 orang *fatigue* berat dan 13 orang *fatigue* ringan. Ada pengaruh *breathing exercise* terhadap *fatigue* pada pasien hemodialisa di rumah sakit Dr. Sobirin Kota Lubuk Linggau.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih pada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian artikel ini sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aniska I., Yani S., Wardi Warongan, Anwar. (2019). Efektifitas Progressive Muscle Relaxation (PMR) dan Relaxation Breathing Exercise (RBE) Terhadap tingkat Fatigue Dan Selfcare Pasien GGK. *Jurnal Kesehatan Saelmakers* 57, 223-229.
- Azwaldi, Susanti, E. & Napitu, I.C. (2021) Hubungan Tingkat Depresi Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Palembang, *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, Volume 1 Nomor 1,
- Black, J dan Hawks, J. 2014. Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan. Dialihbahasakan oleh Nampira R. Jakarta: Salemba Emban Patria.
- Brunner & Suddart, 2002. Buku ajar keperawatan medikal bedah. Jakarta : EGC.
- Cahyu, S., (2013). Pengaruh Breathing Exercise terhadap Level Fatigue pada Pasien Hemodialisa di RSPAD Gatot Subroto Jakarta. Artikel Penelitian.
- Devi Rajita, Kumar, Saharia Hiranya (2016). Effectiveness of Programmed Deep Breathing Exercise on Reducing The Level of Fatigue During External Radiation Therapy. *International Journal of Nursing Science*.
- Ghanbari, J., Mohammadpoorasl, A., Jahangiry, L., Farhangi, M. A., Amirzadeh, J., & Ponnet, K. (2018). Subgroups of lifestyle patterns among hypertension patients : a latent-class analysis. *BMC MEDICAL RESEARCH METHODOLOGY*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0607-6>.
- Indonesian Renal Registry (IRR). (2016). Report of Indonesian Renal Registry 2016. Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERFENEFRRI).
- Kristen L. Jablonski, Matthew L. Racine, Candace J. Geolfos, Phillip E. Gates, Michel Chonchol, Matthew B. McQueen, Douglas R. Seals, Dietary Sodium Restriction Reverses Vascular Endothelial Dysfunction in Middle-Aged/Older Adults With Moderately Elevated Systolic Blood Pressure, *Journal of the American College of Cardiology*, Volume 61, Issue 3, 2013, Pages 335-343, ISSN 0735-1097, <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2012.09.010>.
- Jhamb, M., Pike, F., Ramer, S., Argyropoulos, C., Steel, J., Dew, M. A., Weisbord, S. D., Weissfeld, L., and Unruh, M. (2011). Impact of fatigue on outcomes in the hemodialysis (HEMO) study. *Am. J. Nephrol.* 33, 515–523.
- Kallenbach et al, 2005. Review Of Hemodialysis For Nurses And Dialysis Personel. Seventh edition. USA Philadelphia : Elsevier Mosby.
- Mulhaeriah, Afyanti, Y., Achmad, E.K., dan Sangkala, M. S. (2018). Effectiveness of Relaxation Breathing Exercise on fatigue in gynecological cancer patients undergoing chemotherapy. *International Journal of Nursing science* vol 63, 457-461.
- Muliani, R., Muslim, A. R., & Abidin, I. (2021). Intradialytic Exercise : Flexibility terhadap Skor *Fatigue* pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis Intradialytic Exercise : Flexibility on *Fatigue* Scores in Chronic Kidney Disease Clients Undergoing Hemodialisis. *Journal Of Medicine And Health*, 3(2), 137–146.
- Nuraini, V. M. & Marianti, S. (2013), Gambaran Makna Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa, Fakultas Psikologi Universitas Esa Unggul, Jakarta, *Jurnal Psikologi* Volume 11 Nomor 1.
- Nurjanah, D. A., & Yuniartika, W. 2020. Teknik Relaksasi Nafas Dalam Pada Pasien Gagal Ginjal: Kajian Literatur. In Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (SEMNASKEP).
- Nurmansyah, & Fitri, A. (2019). Pengaruh Intradialytic Exercise Terhadap *Fatigue* Pada Pasien Hemodialisa : Literature Review. *JURNAL EDUNursing*, 3(1). <http://journal.unipdu.ac.id>
- Ode, W. (n.d.). (2018). Pengaruh Pursed Lip Breathing terhadap Fatigue Pasien GGK di Ruang Hemodialisa RSUD Bahteramas e Effect of Pursed Lip Breathing on Fatigue in CKD

- Patients in the Hemodialysis Room at Bahteramas Hospital. 90–97.
- Patimah, S., Kusnanto, & Rayasari, F. (2015). The Effect of Progressive Muscle Relaxation with Pursed Lips Breathing Towards Fatigue, Depression and Lung Function of COPD Patients in Provincial Hospital of Jayapura. *International Journal of Science and Research (IJSR)* Vol 6, 1339-1353.
- Pertiwi, R. A. dan D. R. Prihati. 2020. Penerapan slow deep breathing untuk menurunkan kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*. 4(1):14–19.
- Safruddin, S., & Asnaniar, W. S. (2019). Pengaruh *Breathing exercise* Terhadap Level *Fatigue* Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisis. *JIKP Jurnal Ilmiah Kesehatan PENCERAH*, 8(01), 52–58. <https://stikesmu-sidrap.e-journal.id/JIKP/article/view/103>
- Sakkas GK and Karatzaferi C (2012). Hemodialysis fatigue: just “simple” fatigue or a syndrome on its own right? *Front. Physio.* 3:306. doi: 10.3389/fphys.2012.00306
- Srianti, N. M., Sukmandari, N. M. A., & Dewi, S. P. A. A. P. (2021). Perbedaan Tekanan Darah Intradialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan Interdialytic Weight Gains >5% Dan <5% Di Ruang Hemodialisis RSD Mangusada Badung.
- Stanley, Farhani, Lankari, M.M, Assari. (2011). Benefits of A Holistic Breathing Technique in Patients on Hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*, 38(2), 149-152.
- Sulistini, R. (2012). *Fatigue* pasien yang menjalani hemodialisa pendekatan asuhan keperawatan buku (e-book)/Ns. Rumentalia Sulistini.\_lembaga Cakra Berhmanda Lentera: Republik Indonesia, 2020. Cet.1 ISBN: 978-623-93984-5-3.
- Ulandari. N. N. S. T, Manditha. K. C, Marvia. E , Maulana. A . E. F. (2021). KESEHATAN Pengaruh Teknik Napas Dalam Terhadap Penurunan Fatigue Pada Pasien Hemodialysis Di Ruang Hemodialisa RSUD Kota Mataram STIKES Mataram , Jln . Swakarsa III No . 10-14 Kekalik Grisak Email : santhi\_rastika@yahoo.com K E S E H A T A N Pendahu. 7(2).
- Wang et al (J Infect Dis 2016; 213:1380–7), *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 214, Issue 10, 15 November 2016, Page 1613, <https://doi.org/10.1093/infdis/jiw238>