

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Gagal ginjal kronik (GGK) adalah suatu keadaan ketika terjadi gangguan pada struktur maupun fungsi ginjal yang ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus hingga di bawah 60 ml/menit/1,73 m<sup>2</sup> dan berlangsung secara menetap selama sedikitnya tiga bulan, tanpa memandang faktor penyebab yang melatarbelakanginya (Vaidya et al., 2025). Saat ini, gagal ginjal kronik merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang memiliki dampak besar secara global. Hasil kajian komprehensif terhadap 100 penelitian yang melibatkan total 6.908.440 responden menunjukkan bahwa prevalensi gagal ginjal kronik di dunia mencapai 13,4% pada stadium 1–5 serta sebesar 10,6% pada stadium 3–5 (Hill et al., 2016; Kovesdy, 2022). Sejalan dengan temuan tersebut, berbagai studi memperkirakan bahwa jumlah individu di seluruh dunia yang hidup dengan GGK stadium 1–5 telah mencapai sekitar 843,6 juta orang (Jager et al., 2019; Kovesdy, 2022).

Di Indonesia, hasil Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa penduduk usia  $\geq 15$  tahun yang telah didiagnosis gagal ginjal kronik oleh tenaga kesehatan tercatat sebesar 0,18%. Pada tingkat provinsi, Jawa Barat tercatat memiliki prevalensi GGK sebesar 0,20%. Angka ini menempatkan Jawa Barat sebagai provinsi dengan jumlah kasus GGK tertinggi di Indonesia. Sementara di Kota Tasikmalaya prevalensi gagal ginjal kronik sebesar 0,2% (RISKESDAS, 2018). Sejalan dengan tingginya prevalensi

gagal ginjal kronik di tingkat nasional dan regional, data rekam medis RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya menunjukkan bahwa selama satu tahun terakhir, yaitu tahun 2025, tercatat sebanyak 513 pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani perawatan rawat inap.

Penurunan fungsi ginjal pada pasien GGK tidak lagi dapat dipertahankan dengan terapi konservatif sehingga diperlukan terapi pengganti ginjal secara berkelanjutan, salah satunya adalah hemodialisis. Hemodialisis merupakan metode terapi yang bertujuan menggantikan fungsi ekskresi ginjal dengan bantuan mesin hemodialisis dalam mengeluarkan produk sisa metabolisme dan mempertahankan keseimbangan elektrolit darah (Hasanah et al., 2023). Selain berfungsi sebagai terapi pengganti ginjal, tindakan ini diharapkan mampu memperbaiki kualitas hidup pasien yang mengalami penyakit ginjal kronik (Hasanah et al., 2023). Hemodialisis merupakan terapi yang harus dijalani secara rutin dan berkelanjutan oleh pasien gagal ginjal kronik, umumnya dilakukan sebanyak dua hingga tiga kali dalam satu minggu dengan durasi sekitar empat jam pada setiap sesi (Sari et al., 2022).

Secara nasional, Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 mencatat bahwa 21,1% pasien gagal ginjal kronik menjalani hemodialisis, sehingga menunjukkan tingginya kebutuhan layanan hemodialisis, termasuk di Provinsi Jawa Barat. Meskipun hemodialisis memiliki peran penting dalam mempertahankan kelangsungan hidup serta meningkatkan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik, terapi ini harus dijalani sepanjang hidup sehingga selain memberikan manfaat, juga menimbulkan berbagai dampak bagi pasien. Salah

satu dampak yang paling sering dan dominan dirasakan oleh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis adalah kelelahan (*fatigue*) (Amelia et al., 2021).

*Fatigue* merupakan kondisi kelelahan yang ditandai dengan rasa letih, lemas, atau penurunan energi sehingga dapat mengganggu kemampuan individu dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Rosdiana & Cahyati, 2023). *Fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dapat muncul pada berbagai waktu, baik sebelum, setelah, maupun selama proses hemodialisis berlangsung. Sebagian pasien mengalami kelelahan sebelum hemodialisis akibat kondisi fisik yang sudah menurun, sementara yang lain melaporkan *fatigue* yang semakin berat setelah prosedur selesai. Namun, tidak sedikit pasien yang mengeluhkan rasa lemas, kurang bertenaga, dan penurunan stamina yang muncul saat proses hemodialisis sedang berlangsung. Kondisi kelelahan yang terjadi selama proses hemodialisis ini dikenal sebagai *intradialytic fatigue* (IDF).

*Intradialytic fatigue (IDF)* adalah kondisi kelelahan yang muncul atau mengalami peningkatan sebelum pelaksanaan hemodialisis dan dapat berlanjut selama proses dialisis berlangsung (Bossola et al., 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Santoso et al (2022), hasilnya menunjukkan sebagian besar responden mengalami *fatigue* tingkat sedang, yaitu sebesar 70,7%. *Intradialytic fatigue* dapat dipengaruhi oleh berbagai kondisi klinis, antara lain anemia, fluktuasi tekanan darah, serta adanya penyakit penyerta yang dialami pasien selama menjalani hemodialisis. Kondisi tersebut menyebabkan

pasien lebih mudah mengalami kelelahan, merasa lemas, dan penurunan energi, sehingga memperberat tingkat *fatigue* yang dirasakan selama proses hemodialisis (Santoso et al., 2022).

*Fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis merupakan permasalahan yang tidak dapat diabaikan karena berpengaruh langsung terhadap kenyamanan serta kualitas hidup pasien. Menurut Supati dkk (2018, dalam Amelia et al., 2021) *Fatigue* yang tidak teratasi dengan baik akan meningkatkan berbagai macam resiko seperti terganggunya fungsi fisik dalam melakukan aktivitas sehari-hari, perubahan hubungan dengan orang lain, isolasi sosial, perubahan fungsi kualitas hidup. Apabila kondisi ini tidak mendapat perhatian yang memadai, maka asuhan keperawatan yang diberikan berpotensi menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, perawat memiliki peran penting dalam mengenali, memantau, dan membantu mengelola *fatigue* sebagai bagian dari asuhan keperawatan yang berorientasi pada kebutuhan pasien. Pendekatan asuhan keperawatan yang holistik dan berfokus pada kebutuhan pasien diperlukan untuk membantu mengurangi dampak *fatigue* serta meningkatkan kenyamanan pasien selama menjalani hemodialisis.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, baik melalui pendekatan farmakologis maupun nonfarmakologis. Salah satu upaya farmakologis yang umum dilakukan adalah penatalaksanaan anemia, mengingat anemia dapat menurunkan kapasitas darah dalam membawa oksigen ke jaringan sehingga memicu kelelahan. Anemia pada pasien GJK dapat dipengaruhi oleh

keterbatasan asupan dan absorpsi zat besi, serta kehilangan darah selama proses hemodialisis. Oleh karena itu, pasien GGK umumnya mendapatkan terapi eritropoietin, seperti epodion, untuk membantu meningkatkan produksi sel darah merah (Santoso et al., 2022). Selain itu, upaya nonfarmakologis juga dilakukan melalui edukasi, pengaturan aktivitas, latihan fisik ringan, serta teknik relaksasi dan latihan pernapasan. Namun, berbagai upaya tersebut belum sepenuhnya mampu mengatasi *fatigue*, terutama yang muncul selama proses hemodialisis, sehingga diperlukan pendekatan keperawatan yang lebih optimal.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji intervensi pernapasan sebagai upaya nonfarmakologis untuk menurunkan *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Salah satu teknik yang banyak diteliti adalah *pursed lips breathing*. Penelitian yang dilakukan oleh Puspita Sari et al. (2025) menunjukkan bahwa *pursed lips breathing* mampu membantu menurunkan tingkat *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut belum secara spesifik menerapkan teknik pernapasan selama proses hemodialisis berlangsung (*intradialytic*), sehingga masih diperlukan penelitian lebih lanjut terkait efektivitas *intradialytic pursed lips breathing* terhadap *fatigue* pada pasien hemodialisis.

*Pursed lips breathing* adalah teknik pernapasan yang dilakukan dengan menghirup udara melalui hidung dan menghembuskannya secara perlahan melalui mulut yang membentuk posisi mencucu. Penerapan teknik ini berperan dalam meningkatkan kadar oksigen, mendukung metabolisme tubuh, serta membantu mengurangi *fatigue* sehingga pasien merasa lebih bertenaga

(Abdullah et al., 2025). Menurut Salamah *et al* (2022, dalam Abdullah et al., 2025) salah satu terapi yang sudah terbukti untuk mengatasi kelelahan adalah *pursed lip breathing*.

Hal ini dikarenakan teknik *pursed lips breathing* dapat meningkatkan efisiensi pernapasan dengan cara memperlambat laju napas dan memperpanjang fase ekspirasi, sehingga memperbaiki pertukaran gas di alveolus dan meningkatkan kadar oksigen dalam darah. Peningkatan oksigenasi ini sangat penting karena oksigen dalam darah berperan sebagai pembawa zat energi ke seluruh jaringan tubuh. Ketika pernapasan menjadi lebih efisien, distribusi oksigen ke sel-sel tubuh juga menjadi lebih optimal, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan energi, menurunkan kelelahan, dan membantu pemulihan fungsi fisik pasien secara keseluruhan. Oleh karena itu, *pursed lips breathing* dinilai relevan sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis dalam membantu mengurangi *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Selain itu, teknik ini relatif aman, mudah dilakukan, dan dapat diterapkan selama pasien menjalani terapi hemodialisis.

Meskipun berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, permasalahan ini masih belum tertangani secara optimal, khususnya *fatigue* yang muncul selama proses hemodialisis berlangsung. Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa teknik pernapasan, seperti *pursed lips breathing*, dapat memberikan efek positif dalam menurunkan kelelahan pasien. Namun, penerapan teknik *pursed lips breathing* secara khusus selama proses hemodialisis (*intradialytic*) masih

relatif jarang diteliti dan belum banyak diimplementasikan dalam praktik keperawatan. Kondisi ini menunjukkan adanya celah penelitian terkait efektivitas *pursed lips breathing* yang dilakukan secara *intradialytic* dalam menurunkan tingkat *fatigue* pada pasien hemodialisis. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh *intradialytic pursed lips breathing* terhadap *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik menjadi penting untuk dilakukan sebagai upaya pengembangan intervensi keperawatan yang sederhana, aman, dan aplikatif di layanan hemodialisis.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 19 Januari 2026 di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya melalui wawancara dengan perawat di ruang hemodialisis menunjukkan bahwa jumlah pasien yang rutin menjalani hemodialisis sebanyak 138 orang. Setiap shift melayani 23 pasien, sehingga total pasien yang menjalani hemodialisis per hari mencapai 46 orang. Pasien menjalani terapi hemodialisis secara rutin sebanyak dua kali dalam seminggu. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada 10 pasien yang sedang menjalani hemodialisis, dan diperoleh hasil bahwa seluruh pasien (10 dari 10) mengalami *fatigue*, dengan skor *fatigue* yang bervariasi. Berdasarkan hasil wawancara, pasien juga menyatakan bahwa keluhan *fatigue* mulai muncul terutama pada jam ke-3 hingga ke-4 selama proses hemodialisis berlangsung. Upaya yang dilakukan pasien untuk mengatasi kondisi tersebut saat ini terbatas pada istirahat dan tidur. Sementara itu, intervensi nonfarmakologis yang dilakukan oleh perawat meliputi fasilitasi istirahat atau tidur, pemenuhan kebutuhan nutrisi, serta bantuan mobilisasi. Namun, intervensi nonfarmakologis berupa

latihan pernapasan, seperti *intradialytic pursed lips breathing*, belum diterapkan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Pengaruh *Intradialytic Pursed Llips Breathing* terhadap Skor *Fatigue* Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana pengaruh *intradialytic pursed lips breathing* terhadap skor *fatigue* pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui bagaimana pengaruh *intradialytic pursed lips breathing* terhadap skor *fatigue* pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, dan lama menjalani hemodialisis.
- b. Mengetahui skor *fatigue* pasien yang menjalani hemodialisis sebelum diberikan *intradialytic pursed lips breathing*.
- c. Mengetahui skor *fatigue* pasien yang menjalani hemodialisis setelah diberikan *intradialytic pursed lips breathing*.

- d. Menganalisis perbedaan skor *fatigue* sebelum dan setelah pemberian *intradialytic pursed lips breathing*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Teoritis**

Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dibidang ilmu keperawatan terhadap pasien yang menjalani hemodialisis.

##### **2. Praktis**

###### **a. Bagi Masyarakat**

Menambah wawasan dan pengetahuan masyarakat mengenai *intradialytic pursed lips breathing* untuk mengurangi *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis.

###### **b. Bagi Rumah Sakit**

Menjadi dasar penyusunan prosedur keperawatan atau intervensi rutin untuk mengelola *fatigue* pasien HD secara efektif.

## E. Keaslian Penelitian

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang serupa dengan penelitian mengenai pengaruh *intradialytic pursed lips breathing* terhadap skor *fatigue* pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya.

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Keterangan	Hasil Penelitian	Perbedaan
1.	(Purwati & Wahyu, 2025). Pengaruh <i>Slow Deep Breathing</i> Terhadap Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Di Ruang Hemodialisis Di Rumah Sakit Murni Teguh Tuban Bali.	<b>Jumlah sampel:</b> 16 responden <b>Variabel bebas:</b> <i>Slow Deep Breathing</i> <b>Variabel terikat:</b> Kelelahan pada pasien gagal ginjal <b>Metode penelitian:</b> Desain pre eksperimental dengan rancangan <i>pre-test</i> and <i>post-test</i> one group design	Berdasarkan uji Wilcoxon, analisis pengaruh <i>slow deep breathing</i> terhadap kelelahan pada pasien gagal ginjal di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Murni Teguh Tuban Bali memperoleh <i>p-value</i> sebesar 0,014, yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap penurunan tingkat kelelahan pasien.	Implementasi, variabel bebas, jumlah populasi, jumlah sampel, sampling, instrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian.
2.	(Indahsari & Agustiyowati, 2025). <i>The Effect Of Slow Deep Breathing On Fatigue In Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis.</i>	<b>Jumlah sampel:</b> 44 responden <b>Variabel bebas:</b> <i>Slow Deep Breathing</i> <b>Variabel terikat:</b> <i>Fatigue</i> <b>Metode penelitian:</b> Studi quasi eksperimental dengan desain kelompok kontrol <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	Setelah intervensi pernapasan dalam lambat, kelompok intervensi mengalami penurunan skor kelelahan yang signifikan dengan perbedaan rerata 6,86 ( $p = 0,000$ ), sedangkan kelompok kontrol hanya	Implementasi, variabel bebas, desain penelitian, jumlah populasi, jumlah sampel, sampling, instrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian.

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Keterangan	Hasil Penelitian	Perbedaan
3.	(Azhari, 2020). <i>The effects of relaxation breathing on fatigue in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis.</i>	<p><b>Jumlah sampel:</b> 76 responden</p> <p><b>Variabel bebas:</b> <i>Relaxation breathing</i></p> <p><b>Variabel terikat:</b> <i>Fatigue</i></p> <p><b>Metode penelitian:</b> Quasi eksperimental dengan kelompok kontrol <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>.</p>	<p>menunjukkan perbedaan rerata sebesar 1,91 dengan nilai <math>p = 0,000</math>.</p> <p>Terjadi penurunan rerata skor kelelahan dari 50,18 sebelum intervensi menjadi 46,45 setelah penerapan teknik relaksasi pernapasan dalam, dengan nilai <math>p = 0,043 (&lt; 0,05)</math>, yang menandakan adanya pengaruh signifikan terhadap kelelahan pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Raden Mattaher Jambi.</p>	<p>Implementasi, variabel bebas, desain penelitian, jumlah populasi, jumlah sampel, instrumen penelitian, sampling, tempat dan waktu penelitian.</p>
4.	(Safruddin et al., 2025). <i>Effectiveness of Intradialytic Exercise on Fatigue in Chronic Kidney Failure Patients Undergoing Hemodialysis Therapy.</i>	<p><b>Jumlah sampel:</b> 22 responden</p> <p><b>Variabel bebas:</b> <i>Intradialytic Exercise</i></p> <p><b>Variabel terikat:</b> <i>Fatigue</i></p> <p><b>Metode penelitian:</b> Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuasi-eksperimental dengan menggunakan kelompok pra-uji dan pasca-uji.</p>	<p>Rerata skor kelelahan sebelum intervensi adalah 26,36 (SD <math>\pm 3,580</math>) dan meningkat menjadi 32,09 (SD <math>\pm 4,116</math>) setelah intervensi. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai <math>p</math> sebesar 0,001. Besaran pengaruh intervensi ditunjukkan oleh nilai effect size</p>	<p>Implementasi, variabel bebas, jumlah populasi, jumlah sampel, instrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian.</p>

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Keterangan	Hasil Penelitian	Perbedaan
5.	(Munawar et al., 2023). <i>Effectiveness of Pursed Lip Breathing and Alternate-Nostril Breathing in Patients with Respiratory Dysfunction.</i>	<b>Jumlah sampel:</b> 100 responden <b>Variabel bebas:</b> <i>Pursed Lip Breathing</i> dan <i>Alternate-Nostril Breathing</i> <b>Variabel terikat:</b> <i>Respiratory Dysfunction</i> <b>Metode penelitian:</b> Quasi eksperimental	sebesar -3,378, yang selanjutnya dikategorikan berdasarkan kriteria Cohen. Hasil setelah 4-6 minggu melakukan <i>pursed lips breathing</i> menunjukkan peningkatan saturasi oksigen dan <i>alternate nostril breathing</i> mengurangi kelelahan dan nyeri dengan nilai p 0,05 yang sangat signifikan. Menurut statistik, semua variabel pernapasan sangat signifikan dengan nilai p < 0,05.	Implementasi, variabel terikat, variabel bebas, desain penelitian, jumlah populasi, jumlah sampel, sampling, instrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian
6.	(Nasirmoghadas et al., 2024). <i>Effect of Breathing Exercises on Fatigue, Dyspnea, and Functional Classification in Heart Failure Patients: A Three-Arm Randomized Controlled Trial.</i>	<b>Jumlah sampel:</b> 90 responden <b>Variabel bebas:</b> <i>Breathing exercises</i> <b>Variabel terikat:</b> <i>Fatigue, dyspnea, and functional classification</i> <b>Metode penelitian:</b> <i>Randomized controlled trial</i> dengan rancangan 2 kelompok intervensi dan 1 kelompok kontrol	Tidak terdapat perbedaan bermakna pada karakteristik dasar ketiga kelompok. Kedua kelompok intervensi menunjukkan penurunan signifikan tingkat kelelahan (p = 0,001), dengan penurunan proporsi kelelahan berat sebesar 30% pada kelompok DG dan SG. Skor dispnea pada kedua kelompok juga menurun baik saat istirahat	Implementasi, variabel terikat, variabel bebas, desain penelitian, jumlah populasi, jumlah sampel, sampling, instrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Keterangan	Hasil Penelitian	Perbedaan
			maupun aktivitas (p = 0,001). Selain itu, jumlah pasien pada kelas fungsional NYHA III–IV mengalami penurunan signifikan sebesar 30% pada kelompok DG dan 33,3% pada kelompok SG (p = 0,001).	
7.	(Dodange et al., 2024). <i>Comparison of the Effects of Diaphragmatic Breathing and Pursed-lip Breathing Exercises on the Sleep Quality of Elderly Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): A Clinical Trial Study.</i>	<b>Jumlah sampel:</b> 60 responden <b>Variabel bebas:</b> <i>Diaphragmatic breathing and pursed-lip breathing exercises</i> <b>Variabel terikat:</b> <i>Sleep quality</i> <b>Metode penelitian:</b> <i>Crossover clinical trial</i>	Latihan <i>diaphragmatic breathing</i> dan <i>pursed lips breathing</i> secara signifikan meningkatkan kualitas tidur pada pasien lanjut usia dengan PPOK (p < 0,05) tanpa perbedaan bermakna antara keduanya. Namun, urutan latihan DB yang diikuti oleh PLB menunjukkan peningkatan rerata kualitas tidur yang lebih besar dibandingkan urutan sebaliknya.	Implementasi, variabel terikat, variabel bebas, desain penelitian, jumlah populasi, jumlah sampel, sampling, instrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian
8.	(Güvener & Koç, 2025). <i>The effect of breathing exercises on pain, sleep, and symptom management in patients undergoing hemodialysis: a randomized controlled trial.</i>	<b>Jumlah sampel:</b> 69 responden <b>Variabel bebas:</b> <i>Breathing exercises</i> <b>Variabel terikat:</b> <i>Pain, sleep, and symptom management</i> <b>Metode penelitian:</b>	Setelah intervensi, rerata intensitas nyeri pada kelompok kontrol (4,06 ± 3,1) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen (0,4 ± 1,19) (p <	Implementasi, variabel terikat, variabel bebas, desain penelitian, jumlah populasi, jumlah sampel, sampling, instrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Keterangan	Hasil Penelitian	Perbedaan
		<i>Randomized controlled trial</i> dengan rangangan dua kelompok (intervensi dan kontrol)	0,001). Rerata skor tidur pada kelompok kontrol ( $48,56 \pm 22,35$ ) secara bermakna lebih rendah dibandingkan kelompok eksperimen ( $80,21 \pm 16,46$ ) ( $p < 0,001$ ). Selain itu, rerata nilai DSI kelompok kontrol ( $92 \pm 22,05$ ) juga lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelompok eksperimen ( $41,37 \pm 7,15$ ) ( $p < 0,001$ ).	
9.	(İlter & Ovayolu, 2023). <i>The Effect of Pranayama Applied to Hemodialysis Patients on Fatigue.</i>	<b>Jumlah sampel:</b> 91 responden <b>Variabel bebas:</b> Pranayama <b>Variabel terikat:</b> <i>Fatigue</i> <b>Metode penelitian:</b> <i>Randomized controlled trial</i>	Ditemukan bahwa pasien dalam kelompok pranayama mengalami penurunan skor rerata total dan subdimensi PFS setelah prosedur ( $P < 0,05$ ); namun, tidak ditemukan perubahan signifikan pada skor rerata total dan subdimensi PFS pasien dalam kelompok relaksasi dan kontrol ( $P > 0,05$ ).	Implementasi, variabel terikat, variabel bebas, desain penelitian, jumlah populasi, jumlah sampel, sampling, instrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian
10.	(Danismaya, 2024). Pengaruh <i>Progressive Muscle Relaxation</i> Dengan <i>Pursed lips breathing</i> Terhadap <i>Fatigue</i> dan Depresi	<b>Jumlah sampel:</b> 36 responden <b>Variabel bebas:</b> <i>Progressive Muscle Relaxation</i> dengan <i>Pursed lips breathing</i>	Ada pengaruh <i>progressive muscle relaxation</i> dengan <i>pursed lips breathing</i> terhadap	Implementasi, variabel terikat, variabel bebas, desain penelitian, jumlah populasi, jumlah sampel, sampling,

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Keterangan	Hasil Penelitian	Perbedaan
		<b>Variabel terikat:</b> <i>Fatigue</i> dan depresi <b>Metode penelitian:</b> Penelitian kuantitatif, dengan desain eksperimen melalui pendekatan <i>pretest-posttest randomized control group design</i> .	penurunan skor <i>fatigue</i> dan skor depresi dengan p value 0,000 sedangkan untuk fungsi pernapasan tidak terdapat pengaruh dengan p value 0,191.	intrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian
11.	(Indrayana et al., 2018). Pengaruh <i>Pursed Lip Breathing</i> Terhadap <i>Fatigue</i> pasien Ggk Di Ruang Hemodialisa RSUD Bahteramas	<b>Jumlah sampel:</b> 20 responden <b>Variabel bebas:</b> <i>Pursed lips breathing</i> <b>Variabel terikat:</b> <i>Fatigue</i> <b>Metode penelitian:</b> Quasi ekperimen <i>pre and post test without control</i>	Hasil penelitian ini di dapatkan nilai p 0.000 ( p < 0.000). sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh <i>fatigue</i> sebelum dan setelah dilakukan <i>pursed lips breathing</i> .	Implementasi, desain penelitian, jumlah populasi, jumlah sampel, intrumen penelitian, tempat dan waktu penelitian