



ORIGINAL RESEARCH

# EFEKTIVITAS PEMBERIAN TEKNIK VALSAVA MANUVER TERHADAP INTENSITAS NYERI PENUSUKAN ARTERIOVENOUS FISTULA PADA PASIEN HEMODIALISA DI RSUI BANYU BENING

Habid Al Hasbi<sup>1</sup>, Muntiasih<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dosen Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKES Estu Utomo

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKES Estu Utomo

## Article Info

### Article History:

Received: 17 November 2023

Accepted: 30 Januari 2024

Online: 31 Januari 2024

### Keywords:

Arteriovenouse fistula, hemodialysis, stabbing pain, valsava manuver

### Corresponding Author:

Habid Al Hasbi;  
[habid.al@gmail.com](mailto:habid.al@gmail.com)

## Abstract

**Background :** Arteriovenouse fistula insertion pain is a real problem for hemodialysis patients. One of the intervention that nurses can do to recude pain is the valsava manuver technique. The Valsava manuver is a non-pharmacological technique that is easy to perform and does not cause side effects.

**Objective :** Knowing the effectiveness of *valsava manuver* technique on pain intensity of *arteriovenouse* fistula stabbing in hemodialysis patients at Banyu Bening Islamic General Hospital.

**Methods :** The research design was *pre-experimental* design with a total sample of 30 respondents taken by *purposive sampling* method. The instrument of thus study used the NPRS (numeric pain rating scale) questionnaire. Data analysis used *bivariate* test with *shapiro-wilk* an *independent sample t-test*.

**Research Results :** The results of the *shapiro-wilk* normality test in the treatment group  $p=0.153$  and the control group  $p=0.155$ . The *shapiro-wilk*  $p$ -value is greater than the 5%(0,05) significance level, which means that both groups of data are normally distributed. Based on the results of the *independent sample t-test*, the  $p$  value  $0.000<0.05$  and the  $t$ -count value  $-4.668$   $t$  table 1.701, which means  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted.

**Conclusion :** There is a significant effectiveness of the *valsava manuver* technique on the intensity of *arteriovenouse* fistula stabbing pain in hemodialysis patients at the Banyu Bening Islamic General Hospital.

## How to cite:

## 1. Pendahuluan

Gagal ginjal merupakan penyakit sistemik dan perjalanan akhir dari berbagai penyakit yang berhubungan dengan traktus urinarius dan ginjal, dimana terjadi penurunan fungsi ginjal yang *progresif* dan *irreversible* sehingga tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit (Nurmandhani, 2020).

Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 dan 2018 menunjukkan bahwa prevalensi penyakit gagal ginjal kronis di Indonesia  $\geq 15$  tahun berdasarkan diagnosis dokter pada tahun 2013 adalah 0,2% dan terjadi peningkatan pada tahun 2018 sebesar 0,38%. Untuk Provinsi Jawa Tengah penyakit gagal ginjal kronis tampak lebih rendah dari prevalensi nasional. Pada tahun 2015 kematian yang disebabkan karena gagal ginjal kronis mencapai 1.243 orang di Indonesia (Bayhakki & Hasneli, 2018). Dari Provinsi Jawa Tengah, Kabupaten Boyolali adalah daerah yang memiliki angka prevalensi sebesar 0,1% (Risesdas, 2013).

Penyakit gagal ginjal kronis yang sudah mencapai stadium akhir dan ginjal tidak berfungsi lagi, diperlukan cara untuk membuang zat-zat racun dari tubuh dengan terapi pengganti ginjal yaitu dengan cuci darah (hemodialisis), *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis* (CAPD), dan pencangkokan (transplantasi) ginjal. Terapi pengganti yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah hemodialisis. Hemodialisis adalah salah satu terapi pengganti ginjal yang menggunakan alat khusus dengan tujuan mengeluarkan 3 toksin uremik dan mengatur cairan akibat penurunan laju filtrasi glomerulus dengan mengambil alih fungsi ginjal yang menurun (Djarwoto, 2018). Hemodialisa merupakan terapi pada pasien gagal ginjal dengan menggunakan mesin untuk menyaring darah diluar tubuh pasien (NIDDK, 2016). Terapi hemodialisis biasanya dilakukan 2-3 kali setiap minggunya, umumnya setiap tindakan berlangsung selama 2-5 jam (Ganik, 2017).

Pasien yang rutin menjalani hemodialisis dua kali dalam satu minggu, akan mengalami luka tusukan sekitar hampir 200 kali tusukan jarum *arteriovenouse* fistula dalam satu tahun (Sanusi, 2015). Pasien yang menjalani hemodialisis akan menghadapi *strain* dan nyeri luka tusuk sekitar *three hundred* (300) kali dalam satu tahun (Celik et al, 2011). Nyeri terjadi pada setiap sesi penusukan *arteriovenouse* fistula pada pasien yang menjalani hemodialisa dua kali seminggu dengan jarum hemodialisa yang digunakan berukuran 16 (Kaza et al, 2014).

Di Indonesia, belum ada information yang dipublikasikan tentang jumlah pasien hemodialisa yang mengalami nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula setiap tahunnya. Namun, walaupun tidak ada *records* yang menyebutkan jumlah pasien yang mengalami nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula, dapat disimpulkan bahwa secara *worldwide* jumlah pasien yang menjalani hemodialisa akan mengalami nyeri saat penusukan *arteriovenouse* fistula berkisar antara 55-60%. Nyeri yang dirasakan oleh pasien hemodialisis pada umumnya yaitu pada saat penusukan jarum, pada saat kalibrasi atau karena bevel jarum fistula yang panjang, namun nyeri pada saat insersi merupakan rangking tertinggi yang dikeluhkan oleh pasien hemodialisis terutama pada pasien yang menggunakan cara *rope-ladder* (M.Bachrudin & Moh. Najib, 2016).

Menurut (Kaza et al, 2014) nyeri dapat mengakibatkan gangguan emosi, depresi, kecemasan serta perubahan suasana hati (gangguan mood). Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian yang dilakukan Alhani, Shah, Anooosheh (2019) menyatakan bahwa tingkat stres, kecemasan, dan depresi pada pasien hemodialisa memiliki prevalensi yang tinggi akibat nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula. Lebih lanjut, dalam penelitian Harris *et al* (2012) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara persepsi nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula pada pasien hemodialisa dengan kecemasan, depresi, gangguan tidur serta kualitas hidup dan angka kematian. Nyeri penusukan berulang pada *arteriovenouse* fistula juga berdampak pada psikologi yang dirasakan pasien berupa rasa takut dan kecemasan yang juga dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien hemodialisa (Rahman, 2013).

Menurut (Celik et al, 2011) upaya mengatasi rasa nyeri akibat insersi jarum AV fistula berulang perlu dilakukan supaya pasien dapat menerima prosedur dengan baik dan

menjaga kualitas hidup mereka. Untuk itu, perawat sebagai salah satu tenaga kesehatan dapat membantu pasien untuk mengatasi nyeri akibat penusukan jarum AV fistula tersebut.

Penanganan nyeri dapat dilakukan dengan teknik komplementer yaitu dengan tehnik benson relaksasi, kompres es, akupresur dan *valsava manuver* (Kowalski & Rosdahl, 2012; Celik *et al*, 2011; Cahyaningtyas, 2020). *Valsava Manuver* merupakan salah satu teknik non-farmakologi yang paling sering dilakukan untuk menurunkan nyeri penusukan AV fistula (Sundaran Jisha, P., Khan, F., & Bansal, 2016).

*Valsava manuver* melibatkan ekspirasi paksa selama 16-20 detik sementara glotis (mulut dan hidung) ditutup (Kumar *et al.*, 2016). Dari hasil pengamatannya banyak pasien yang menahan diri dengan menahan napas dan menutup glotis ((Saputra *et al.*, 2021). Hal ini yang kemudian memicu terjadinya *valsava manuever*. Penelitian yang dilakukan Sundaran Jisha, P., Khan, F., & Bansal (2016) menyatakan dari 182 sampel yang menerima penusukan vena, sebanyak 65 responden diberikan intervensi *valsava manuver*. Hasil yang didapatkan bahwa teknik tersebut secara signifikan menurunkan intensitas nyeri tusukan ( $p < 0,001$ ) dibandingkan dengan kelompok kontrol. *Valsava manuver* yang dilakukan selama 16-20 detik saat kanulasi pada vena dapat mengurangi insiden dan keparahan terhadap nyeri saat penusukan vena.

## 2. Metode

### 2.1. Desain Penelitian/*Research design*

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *pre experiment design* dengan menggunakan rancangan penelitian *static group comparison*, rancangan penelitian ini membandingkan kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) kemudian diikuti dengan pengukuran kedua atau observasi (O2). Hasil observasi ini kemudian dikontrol atau dibandingkan dengan hasil observasi pada kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan (Notoatmodjo, 2012). Desain ini peneliti mengukur efektifitas perlakuan pada eksperimen dengan cara membandingkan kelompok tersebut dengan kelompok kontrol.

### 2.2. Setting dan sampel/*Setting and samples*

Penelitian ini dilakukan pada 30 pasien hemodialisa yang dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* di rumah sakit umum islam Banyu Bening, Indonesia. Dalam penelitian ini penerapan *purposive sampling* yaitu pasien yang di temui di jadikan sampel, pasien yang ditemui dan masuk dalam pertimbangan pertama sampai ke 15 dijadikan kelompok perlakuan, dan pasien yang ditemui berikutnya yaitu sebanyak 15 pasien dijadikan sebagai kelompok kontrol.

### 2.3. Pengukuran dan pengumpulan data/*Measurement and data collection*

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar isian penelitian dan lembar observasi. Lembar isian penelitian mencakup inisial nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama menjalani HD, lama terpasang arteriovenouse fistula. Lembar observasi digunakan untuk mengobservasi intensitas nyeri penusukan arteriovenouse fistula, intensitas nyeri pada kelompok perlakuan dengan diberikan intervensi *valsava manuver* dan kelompok kontrol tanpa diberikan intervensi dengan menggunakan NPRS (*Numerical Pain Rating Scale*) atau skala intensitas nyeri numerik. Alasan penggunaan NPRS pada penelitian ini karena skala ini merupakan skala pengukuran intensitas nyeri yang umum digunakan untuk mengukur intensitas nyeri serta mudah untuk dilakukan atau dinilai (Pasero, C., 2017).

Peneliti melakukan pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* dengan menggunakan kuisioner NPRS (*Numerical Pain Rating Scale*) pada kelompok kontrol maupun perlakuan. Teknik pengumpulan data dilakukan dalam satu kali pertemuan pada pasien hemodialisa rutin dua kali perminggu.

Pertemuan dengan kelompok perlakuan, peneliti mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria yang telah dibuat sebelumnya. Kemudian, peneliti menjelaskan tata cara proses penelitian yaitu pada pertemuan pertama dengan sampel kelompok perlakuan diberikan intervensi teknik *valsava manuver* saat penusukan AV fistula, pertemuan kedua dengan sampel kelompok kontrol tanpa diberikan teknik *valsava manuver*. Setelah itu, peneliti mengajarkan cara mengisi lembar isian penelitian dan penandatanganan *informed consent* oleh responden.

Selanjutnya, peneliti melakukan pengukuran nyeri menggunakan NPRS atau skala intensitas nyeri numerik untuk mengidentifikasi skala nyeri responden saat penusukan *arteriovenouse* fistula dengan diberikan teknik *valsava manuver*, dimana sebelumnya responden diajarkan oleh Tim peneliti cara melakukan *valsava manuver*. *Valsava manuver* dilakukan selama 16-20 detik saat penusukan jarum pada AV fistula. Setelah selesai penusukan jarum *arteriovenouse* fistula, kemudian peneliti mengukur skala nyeri yang dirasakan responden dengan menggunakan NPRS.

Responden memilih nilai intensitas nyeri yang mereka rasakan dengan menunjuk salah satu angka pada NPRS. Skala intensitas nyeri yang terdapat pada NPRS berada pada rentang 0-10, dimana 0 (tidak nyeri), 1-3 (nyeri ringan), 4-6 (nyeri sedang) dan 7-10 (nyeri berat) setelah didapatkan nilai intensitas nyeri responden selanjutnya peneliti mendokumentasikannya dalam lembar observasi.

Pertemuan dengan kelompok control peneliti dan Tim tidak memberikan intervensi saat responden dilakukan penusukan *arteriovenouse* fistula, kemudian peneliti mengukur skala nyeri yang dirasakan responden dengan menggunakan NPRS.

Peneliti menggunakan SOP VM dari peneliti Mahruri saputra pada tahun 2016 Peneliti sudah meminta izin untuk mengadopsi SOP tersebut, penelitian menggunakan Skala NPRS yang sudah baku dan sudah di uji validitas.

Penelitian ini akan menggunakan instrumen berupa kuesioner. Instrumen dalam sebuah penelitian harus memenuhi dua syarat, yaitu valid dan reliabel. Kuesioner NPRS telah digunakan pada banyak penelitian, NPRS memiliki kevalidan dari uji validitas dan reliabilitas penelitian Ferreira 2011 yang menunjukkan konsistensi penilaian nyeri 0,94-0,96. Selain itu, NPRS terbukti mempunyai hubungan kekuatan yang baik pada penelitian Ahlers dalam Marianne, 2011  $r=0,84$  sehingga pada penelitian ini tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas lagi.

#### 2.4. Analisis Data/*Data analysis*

Entri dan analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versi 20. Analisis univariat dilakukan menggunakan analisis deskriptif melalui distribusi frekuensi dan persentase data yang meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama terpasang *arteriovenouse* fistula, serta data intensitas nyeri pasien pada kelompok perlakuan dengan teknik *valsava manuver* dan kelompok kontrol tanpa intervensi. Dalam penelitian ini menggunakan uji-t parametrik dengan skala interval, analisis statistik *independent sample t-test* dilakukan untuk menganalisis perbedaan yang signifikan intensitas nyeri antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Sebelum dilakukan uji ini, peneliti terlebih dahulu melakukan

uji normalitas data untuk melihat distribusi sebaran data, uji normalitas menggunakan *shapiro wilk*. Penelitian ini dikatakan efektif apabila koefisien signifikan t hitung > t tabel.

### 2.5. Etik Penelitian/*Ethical Consideration*

Penelitian ini mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Keperawatan Stikes Estu Utomo Boyolali dan Komite Etik Penelitian RSUI BanyuBening.

## 3. HASIL/RESULTS

### 3.1. Karakteristik Responden/*Demographic characteristics of the respondents*

**Tabel 1.** Karakteristik responden (n=30)

Karakteristik	F	%
<b>Umur (Tahun)</b>		
26-35 (Dewasa awal)	3	10,0
36-45 (Dewasa akhir)	3	10,0
46-55 (Masa lansia awal)	6	20,0
56-65 (Masa lansia akhir)	13	43,3
>65 (Masa manula)	5	16,7
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	14	46,7
Perempuan	16	53,3
<b>Pendidikan</b>		
SD	19	63,3
SMP/ sederajat	5	16,7
SMA/ sederajat	5	16,7
D1/D3/S1	1	3,3
<b>Pekerjaan</b>		
Guru	1	3,3
Wiraswasta	1	3,3
Petani	5	16,7
Pedagang	4	13,3
IRT	6	20,0
Tidak bekerja	13	43,3
<b>Lama menjalani HD (Bulan )</b>		
6-24	17	56,7
25-48	13	43,3
<b>Lama terpasang AV fistula (Bulan)</b>		
6-24	19	63,3
25-48	11	36,7

32. Distribusi intensitas nyeri kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (hasil analisis univariat)

Tabel 2. Distribusi Intensitas Nyeri Posttest Penusukan Arteriovenouse Fistula Pada Kelompok Perlakuan (N=30)

<b>Intensitas nyeri</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
1 (Nyeri ringan)	2	13,3
2 (Nyeri ringan)	3	20,0
3 (Nyeri ringan)	6	40,0
4 (Nyeri sedang)	3	20,0
6 (Nyeri sedang)	1	6,7
Jumlah	15	100

Tabel 3. Distribusi Intensitas Nyeri Posttest Penusukan Arteriovenouse Fistula Pada Kelompok Kontrol (n=30)

<b>Intensitas nyeri</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
3 (Nyeri ringan)	1	6,7
4 (Nyeri sedang)	5	33,3
5 (Nyeri sedang)	3	20,0
6 (Nyeri sedang)	4	26,7
7 (Nyeri berat)	2	13,3
Jumlah	15	100

33. Uji normalitas dan uji *independent sampel t-test* (hasil analisis bivariat)

Tabel 4. Uji Normalitas Data Menggunakan *Shapiro-Wilk* (n=30)

<b>Kelompok</b>	<b>Shapiro-Wilk</b>		
	statistic	df	p-value
Kelompok perlakuan	,913	15	,153
Kelompok kontrol	,914	15	,155

Hasil uji normalitas pada Tabel 4. di atas diperoleh nilai p-value *Shapiro-Wilk* pada kelompok perlakuan sebesar 0,153 dan kelompok kontrol 0,155. Angka p-value *Shapiro-Wilk* tersebut lebih besar dibandingkan dengan taraf signifikansi 5% (0,05) atau  $p > 0,05$ . Hal tersebut memberikan gambaran bahwa kedua kelompok data berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

<b>Kelompok Intensitas nyeri</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>t</b>	<b>p-value</b>
Kelompok perlakuan	15	2,9333	1,27988	-4,668	,000
Kelompok kontrol	15	5,0667	1,22280		

Berdasarkan hasil uji *independen sampel t-test* pada Tabel 5. diatas diperoleh nilai t hitung  $-4,668 > t$  tabel yaitu 1,701 sehingga dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya secara signifikan ada efektivitas teknik *valsava manuver* terhadap intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula pada pada pasien yang menjalani hemodialisa diruangan hemodialisa Rumah Sakit Umum Islam Banyu Bening.

#### 4. PEMBAHASAN/DISCUSSION

##### a. Karakteristik Responden

Kelompok usia responden penelitian ini dikategorikan menurut Depkes RI (2009). Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa responden dengan usia terbanyak tergolong dalam kategori masa lansia akhir yaitu 13 responden (43,3%), dalam penelitian ini mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu 16 responden (53,3%), sedangkan tingkat pendidikan tertinggi responden yaitu SD sebanyak 19 responden (63,3%), responden terbanyak dalam penelitian ini tidak bekerja yaitu sebanyak 13 responden (43,3%). Sementara, berdasarkan lama menjalani HD, (56,7%) responden menjalani HD selama 6-24 bulan dan (63,3%) responden telah terpasang AV fistula selama 6-24 bulan.

##### b. Analisis Univariat

##### 1) *Intensitas Nyeri Penusukan Arteriovenouse Fistula Pada Kelompok Perlakuan Dengan Pemberian Teknik Valsava Manuver Pada Pasien Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Islam Banyu Bening*

Dari 15 responden yang dilakukan pemberian teknik *valsava manuver* saat penusukan arteriovenouse fistula pada pasien hemodialisa didapatkan data bahwa, nilai intensitas nyeri paling tinggi yaitu 6 (sedang) sebanyak 1 responden (6,7%), nilai intensitas nyeri paling rendah yaitu 1 (ringan) sebanyak 2 responden (13,3%) dengan nilai rata-rata nyeri 2,93 (SD=1,279). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sundaran *et al* (2016) Intensitas nyeri kanulasi vena yang dialami responden pada kelompok *valsava manuver* yaitu ringan dengan nilai rata-rata 3,52 (SD=1,29). Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Saputra *et al* (2020) menunjukkan bahwa setelah pemberian teknik *valsava manuver*, lebih dari setengah (55,6%) responden mengalami nyeri penusukan arteriovenouse fistula dengan intensitas nyeri 1-3 (ringan).

Berdasarkan hasil penelitian, setelah pemberian teknik *valsava manuver* terjadi penurunan intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula pada pasien hemodialisa. Sementara itu, penelitian ini juga menunjukkan hasil bahwa teknik *valsava manuver* tidak dipengaruhi oleh faktor jenis kelamin, pendidikan, lama menjalani HD dan lama terpasang *arteriovenouse* fistula, hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Aitken *et al* (2013) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula dengan jenis kelamin, maka teknik ini sangat mudah dilakukan sehingga pasien dapat dengan tepat untuk melakukannya dan juga berdampak langsung pada penurunan intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula.

##### 2) *Intensitas Nyeri Penusukan Arteriovenouse Fistula Pada Kelompok Kontrol Tanpa Pemberian Teknik Valsava Manuver Pada Pasien Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Islam Banyu Bening*

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa, dari 15 responden yang tidak dilakukan perlakuan saat penusukan AV fistula pada pasien hemodialisa

didapatkan data bahwa nilai intensitas nyeri paling tinggi yaitu 7 (berat) sebanyak (13,3%) responden, nilai intensitas nyeri paling rendah yaitu 3 (ringan) sebanyak (6,7%) dan nilai rata-rata nyeri 5,06 (SD=1,222). Nyeri yang dirasakan oleh pasien hemodialisa pada umumnya yaitu saat di lakukan penusukan jarum insersi, pada saat kalibrasi atau karena bevel jarum fistula yang panjang, namun nyeri pada saat insersi merupakan rangking tertinggi yang dikeluhkan oleh pasien hemodialisa terutama pada pasien yang menggunakan cara *rope-ladder* (M.Bachrudin & Moh. Najib, 2016). Dari data diatas menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden yang menjalani hemodialisa mengalami nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula dengan intensitas sedang ke berat. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silva *et al* (2016) di Brazil berdasarkan 70 pasien yang menjalani kanulasi *arteriovenouse* fistula, sebesar 58,5% mengalami nyeri sedang, 20% mengalami nyeri berat, dan 11,5% mengalami nyeri ringan.

Berdasarkan hasil uraian diatas, rata-rata intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula sebelum dilakukan intervensi yang dialami pasien hemodialisa dalam kategori sedang. Sementara, karakteristik usia dan pendidikan pasien dapat mempengaruhi intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula yang dirasakan oleh pasien. Hal tersebut sesuai dengan konsep dimana semakin bertambahnya usia maka semakin mudah memahami nyeri dan prosedur yang menimbulkan nyeri (Arifiyanto, 2015). Hal tersebut di dukung oleh penelitian Sanusi (2015) yang menunjukkan hasil bahwa sebanyak 87% responden yang mengalami nyeri sedang berusia kurang dari 65 tahun. Sedangkan jenis kelamin, lama terpasang *arteriovenouse* fistula dan lama menjalani HD tidak ada berkaitan secara langsung terhadap intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula yang dirasakan pasien hemodialisa. Hal tersebut didukung oleh penelitian (Kaza *et al*, 2014) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara lamanya terpasang *arteriovenouse* fistula dengan tingkat nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula.

### c. Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data bahwa terdapat perbedaan intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan. Nilai rata-rata kelompok kontrol 5,06 (SD=1,222) sedangkan nilai rata-rata kelompok perlakuan 2,93 (SD=1,279). Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai  $p=0,000 < 0,05$  artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula tanpa perlakuan dengan pemberian teknik *valsava maneuver*. Berdasarkan hasil uji *independen sempel t-test* diatas diperoleh nilai t hitung 4,668 > t tabel yaitu 1,701 sehingga dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya secara signifikan ada pengaruh teknik *valsava maneuver* terhadap intensitas nyeri penusukan AV fistula pada pada pasien yang menjalani hemodialisa. Dimana, dengan pemberian teknik *valsava maneuver* dapat menurunkan nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula pada pasien hemodialisa.

Hasil penelitin ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Suren *et al* (2013) yang menyatakan terdapat perbedaan intensitas nyeri yang signifikan pada kelompok *valsava* dibandingkan dengan kontrol grup ( $p < 0,05$ ). Penelitian yang dilakukan oleh Davtalab dkk (2016) menyatakan terdapat perbedaan signifikan antara intensitas nyeri penusukan sebelum dan sesudah pemberian *valsava*

manuver ( $p=0,001$ ). Hasil penelitian ini didukung oleh Penelitian yang dilakukan Saputra *et al* (2021) juga menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara antara sebelum dan sesudah pemberian teknik valsava manuver dengan selisih mean yaitu 1,35 ( $SD=0,54$ ),  $p=0,000$ .

*Valsava manuver* yaitu suatu tindakan perawat untuk melakukan ekspirasi secara paksa selama 16-20 detik dengan menutup glotis (mulut dan hidung) (Kumar, Kumar, Gautam, Gupta, & Agarwal, 2016). Saraf vagus dirangsang oleh *manuver valsava*. Stimulasi saraf vagus (VNS) efektif dalam mengurangi rasa sakit pada manusia. VNS memiliki efek antinocisepatif pada manusia. Secara khusus, pereda nyeri terjadi di mana nosisepsi sentral berkontribusi secara signifikan terhadap persepsi nyeri oleh VNS kemungkinan besar didasarkan pada penghambatan sentral daripada perubahan aferen primer. VNS memiliki sifat antikonvulsan, antidepresan, dan kemungkinan analgesik pada manusia (Alhani, Shah, Anoosheh, 2019).

*Manuver valsava* merupakan fenomena terkenal yang terkait dengan peningkatan aktivitas simpatis ketika ada penurunan aliran balik vena ke jantung. Refleksi ini dihasilkan oleh peningkatan tekanan intratoraks selama ekspirasi melawan penutupan glottal atau resistensi terhadap periode waktu tertentu menyebabkan peningkatan aliran darah yang mengakibatkan penurunan volume darah yang masuk ke dada, yang mengaktifkan baroreseptor (Alhani *et al*, 2019). Setelah baroreseptor aktif memicu aktivasi refleksi simpatis yang menyempitkan pembuluh darah perifer dan sedikit meningkatkan denyut jantung sebelum aktivasi fase 4 saraf vagus memiliki efek sebaliknya. (Alhani, Shah, Anoosheh, 2019).

Berdasarkan data yang di dapat dari penelitian ini menunjukkan bahwa intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol sama-sama dipengaruhi oleh faktor usia, tetapi ada perbedaan antara kedua kelompok yaitu kelompok perlakuan tidak dipengaruhi oleh faktor pendidikan sedangkan kelompok kontrol dipengaruhi oleh pendidikan. Selanjutnya, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula antara kedua kelompok tidak ada kaitanya dengan faktor jenis kelamin, lama terpasang *arteriovenouse* fistula dan lama menjalani hemodialisa.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemberian teknik *valsava manuver* efektif untuk menurunkan intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula pada pasien hemodialisa RSUI Banyu Bening.

## 5. KESIMPULAN/CONCLUSION

Penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula pada kelompok perlakuan valsava manuver dengan kelompok kontrol tanpa perlakuan valsava manuver, dimana pada kelompok perlakuan 73% responden mengalami nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula dengan intensitas ringan, dan kelompok kontrol 80% responden mengalami nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula dengan intensitas sedang. Dari hasil analisa didapatkan nilai  $p=0,000$  dan nilai  $t$  hitung  $-4.668 > t$  tabel 1.701 artinya, teknik pemberian *valsava manuver* efektif untuk menurunkan intensitas nyeri penusukan *arteriovenouse* fistula pada pasien hemodialisa di Rumah Sakit Umum Islam Banyu Bening.

## 6. DAFTAR PUSTAKA/REFERENCES

- Alhani, Shah, Anoosheh, & H. (2019). Valsalva Maneuver to Decrease Pain Intensity During Arteriovenous Fistula Insertion in Hemodialysis Patients. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 23(2), 136–144. <https://doi.org/10.7454/jki.v23i2.645>
- Bayhakki, B., & Hasneli, Y. (2018). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Inter-Dialytic Weight Gain (IDWG) pada Pasien Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5(3), 242–248. <https://doi.org/10.24198/jkp.v5i3.646>
- Cahyaningtyas, P. Y., Purwanti, O. S., & Purnama, A. P. (2020). Efek Terapi Akupresur Point Hugo untuk Mengurangi Nyeri Tusukan Arteriovenous Fistula pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di RS PKU 'Aisyiyah Boyolali'. 5(1), 75–84.
- Celik et al. (2011). Kompres Es Lebih Efektif Untuk Mengurangi Nyeri Saat Insersi Jarum Pada Pasien Hemodialisa : Ebn. IV, 1–8.
- Davtalab, E., Naji, S., & Shahidi, S. (2016). Comparing the effects of Valsalva maneuver and ice massage at Hoku point methods on pain intensity within the needle insertion to the arteriovenous fistula (AVF) for patients undergoing hemodialysis in the selected hospitals in Isfahan in 2015. *Www.Ijmrhs.Com International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 5(S), 101–107. [www.ijmrhs.com](http://www.ijmrhs.com)
- da Silva, O. M., Rigon, E., Corradi Dalazen, J. V., Bissoloti, A., & Rabelo-Silva, E. R. (2016). Pain during Arteriovenous Fistula Cannulation in Chronic Renal Patients on Hemodialysis. *Open Journal of Nursing*, 06(12), 1028–1037. <https://doi.org/10.4236/ojn.2016.612098>
- Djarwoto. (2018). Kompres Nacl 0,9% Dalam Upaya Menurunkan Nyeri Post Insersi Av Fistula Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. 2, 71–80.
- Ganik, M. & K. (2017). Pengaruh Intradialisis Exercise : Rom Terhadap Tekanan Darah Pada Klien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis.
- Harris, T. J., Nazir, R., Khetpal, P., Peterson, R. A., Chava, P., Patel, S. S., & Kimmel, P. L. (2012). Pain, sleep disturbance and survival in hemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 27(2), 758–765. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfr355>
- Kaza et al. (2014). Pain during arterio-venous fistula (AVF) cannulation. *September 2014*. <https://doi.org/10.11648/j.ajim.20140205.12>
- Kumar, S., Kumar, S., Gautam, S., Gupta, D., & Agarwal, A. (2016). The effect of Valsalva maneuver in attenuating skin puncture pain during spinal anesthesia: a randomized controlled trial. *February*. <https://doi.org/10.4097/kjae.2016.69.1.27>
- Kumar, S., Kumar, S., Gautam, S., Gupta, D., Agarwal, A., Dhirraj, S., & Khuba, S. (2016). The effect of Valsalva maneuver in attenuating skin puncture pain during spinal anesthesia: a randomized controlled trial. 0–4.
- M.Bachrudin, & Moh. Najib. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah 1*.
- NIDDK. (2016). Pengaruh pemberian teknik valsava manuver, teknik kompres dingin kontralateral. 141.
- Nurmandhani, R. (2020). *Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*. 1(2), 51–59.
- Pasero, C., et al. (2017). Pain Management. *St Louis: Mosby Elsevier.*, 277–622. [file:///C:/Users/nasyp/Downloads/Nursing Diagnosis Handbook\\_ An Evidence-Based Guide to Planning Care \( PDFDrive \).pdf](file:///C:/Users/nasyp/Downloads/Nursing%20Diagnosis%20Handbook%20An%20Evidence-Based%20Guide%20to%20Planning%20Care%20(PDFDrive).pdf)
- Rahman, D. (2013). Hubungan Fatigue Dengan Tingkat Kecemasan Pada Pasien Hemodialisa Di Rs Perkebunan Jember Diajukan.
- Riskesdas. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*.
- sanusi. (2015). Efektifitas Kompres Dingin Dan Teknik Relaksasi Nafas Dalam Untuk Skala Nyeri Pasien Saat Kanulasi (Inlet Akses Femoral) Di Unit Hemodialisa Rsud Cilacap Effectiveness. 14, 24–34.
- Saputra, M., Badri, S., Keperawatan, P. S., Bina, U., & Getsempena, B. (2021). Pemberian teknik valsava manuver terhadap intensitas nyeri penusukan arteriovenous fistula (avf) pasien hemodialisa valsava manuver techniques to pain intensity arteriovenous fistula (avf) pain in hemodialized patients. 8(2), 92–100.
- Sundaran Jisha, P., Khan, F., & Bansal, P. (2016a). An experimental study to assess the effectiveness of Valsalva maneuver prior to intravenous cannulation on pain

perception among ... an experimental study to assess the effectiveness of Valsalva maneuver prior to intravenous cannulation on pain perception. *Egyptian Journal of Health Care*, 12(4), 530–538. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2021.201916>

Sundaran Jisha, P., Khan, F., & Bansal, P. (2016b). An experimental study to assess the effectiveness of Valsalva maneuver prior to intravenous cannulation on pain perception among ... an experimental study to assess the effectiveness of Valsalva maneuver prior to intravenous cannulation on pain perception. *Egyptian Journal of Health Care*, 12(4), 530–538.