

## PENGARUH AKUPRESUR TERHADAP MUAL DAN MUNTAH PADA PASIEN POST SECTIO CAESAREA DENGAN SPINAL ANESTESI

Sarif<sup>1</sup>, Supriyadi<sup>2</sup>, Dwi Ari Murti Widigdo<sup>3</sup>, Sudirman<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Prodi Keperawatan Program Magister Terapan, Program Pascasarjana Poltekkes Kemenkes Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

Info Artikel	Abstrak
<p><b>Genesis Naskah:</b></p> <p>Received: 8 March 2024            Revised: 14 May 2024            Accepted: 27 May 2024            Available Online: 30 May 2024</p> <p><b>Kata Kunci:</b>            PONV, akupresur, mual, muntah</p>	<p>Mual dan muntah pasca operasi/ <i>Post Operative Nausea and Vomiting</i> (PONV) sering terjadi pada pasien <i>post sectio caesarea</i> (SC) dengan spinal anestesi dengan prevalensi 1- 43% pada wanita dengan SC di bawah pengaruh spinal anestesi. Terapi farmakologi tidak memuaskan karena tidak bisa sepenuhnya memperbaiki PONV. Akupresur merupakan terapi komplementer yang diduga dapat mengurangi mual dan muntah dengan melepaskan <i>endorphine</i>. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh akupresur terhadap mual dan muntah pada pasien <i>sectio caesarea</i> dengan spinal anestesi. Penelitian ini merupakan <i>True Eksperiment, pre test and post test control group design</i>. Hasil penelitian diperoleh perbedaan PONV yang signifikan (<math>p&lt;0,001</math>). pada kelompok intervensi. Sebelum intervensi pada jam ke 0 <i>post</i> operasi, rerata PONV adalah 3,03, yang mengalami penurunan signifikan menjadi 0,77 pada jam ke 6 dan 0,02 pada jam ke 12 <i>post</i> operasi. Terdapat perbedaan signifikan mual dan muntah pada pasien <i>postsectio caesarea</i> dengan spinal anestesi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol <math>p&lt;0,05</math>. Dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi akupresur pasca operasi <i>sectio caesarea</i> dengan spinal anestesi berpengaruh terhadap penurunan mual dan muntah pasca operasi.</p>

## EFFECT OF ACUPRESSURE ON NAUSEA AND VOMITING POST CESAREAN SECTION WITH SPINAL ANESTHESIA

Keywords:	Abstract
<p>PONV, acupressure, nausea, vomiting</p>	<p><i>Postoperative nausea and vomiting (PONV) is common in post sectio caesarea (SC) patients under spinal anesthesia with a prevalence of 1 - 43% in women with SC under spinal anesthesia. Pharmacologic therapy is unsatisfactory because it cannot completely improve PONV. Acupressure is a complementary therapy that is thought to reduce nausea and vomiting by releasing endorphine. This study aims to prove the effect of acupressure on nausea and vomiting in sectio caesarea patients with spinal anesthesia. This research is a true experiment, pre test and post test control group design. The results of the study obtained significant differences in PONV in the intervention group. Before the intervention at hour 0 postoperatively, the mean PONV was 3.03, which significantly decreased to 0.77 at hour 6 and 0.02 at hour 12 postoperatively. This difference was statistically significant in the intervention group (<math>p&lt;0.001</math>). There was a significant difference in nausea and vomiting in postsectio caesarea patients with spinal anesthesia between the intervention group and the control group <math>p&lt;0.05</math>. It can be concluded that the provision of acupressure intervention after cesarean section surgery with spinal anesthesia is proven to have an effect on postoperative nausea and vomiting.</i></p>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.  
 Copyright © 2024 by Author.  
 Published by Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I

### Korespondensi Penulis:

Sarif

Jl. Jend.achmad Yani, Kabupaten Kepulauan Selayar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email: cassanova.sarif123@gmail.com



## Pendahuluan

*Sectio caesarea* (SC) dapat diartikan sebagai sebuah tindakan pertolongan persalinan untuk melahirkan janin melalui sebuah prosedur pembedahan yang melibatkan pembukaan dinding perut dan Rahim yang utuh melalui sayatan (Aditama Putri and Mudlikah, 2019).

*Sectio caesarea* telah meningkat di seluruh dunia, tren penggunaan SC secara global dari data tahun 1990 sekitar 7% menjadi 21% pada tahun 2021 terhitung lebih 1 dari 5 persalinan dan sepuluh tahun mendatang akan mengalami peningkatan; pada tahun 2030, sekitar 29% dari semua kelahiran kemungkinan besar terjadi melalui SC. Pesentase di negara kurang berkembang hampir 8% wanita melahirkan melalui melalui SC, 5% di Afrika sub-Sahara kemudian di wilayah Amerika latin dan Karibia 4 dari 10 (43%) dari semua kelahiran (WHO, 2021). Sedangkan 19% dari total 4,8 juta persalin di Indonesia dilakukan dengan tindakan SC (Risksedas, 2018). Saat ini, sekitar 7% prosedur persalinan buatan di seluruh dunia dilakukan dengan SC dan mayoritas dilakukan dengan blokade neuraksial, yaitu anestesi epidural, anestesi spinal atau anestesi spinal-epidural gabungan (Jelting *et al.*, 2017). Anestesi spinal memiliki beberapa efek samping, seperti hipotensi, hipotermia, bradikardi dan mual dan muntah yang merupakan proses fisiologis yang umum terjadi (Jelting *et al.*, 2017). Tingkat kejadian mual dan muntah yang dilaporkan dalam penelitian *systematic review* adalah 27,7% dengan prevalensi tertinggi 24 jam pertama pasca bedah (Amirshahi *et al.*, 2020). Pada penelitian lain mual dan muntah pasca operasi terjadi pada pasien bedah sekitar 30% dan pada kelompok yang berisiko tinggi *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) sebanyak 80% serta 1-43% pada wanita dengan SC di bawah pengaruh spinal anestesi (Mishriky and Habib, 2012; Jelting *et al.*, 2017; Firdaus, Britta and Setiani, 2020). (Xianhua, Yaning, Zhifong, 2015)

Penggunaan opioid *post* operasi yang digunakan untuk mengontrol nyeri pascaoperasi menjadi pemicu mual dan muntah pasca operasi

dengan pelepasan dopamin dan serotonin, aktivitas opioid pada reseptor mu ( $\mu$ ) yang berada dalam usus menghambat pelepasan asetilkolin dari pleksus mesenterika dapat mengurangi tonus otot dan aktifitas peristaltik, sehingga waktu pengosongan lambung memanjang dan terjadi distensi pada lambung yang mengaktifkan mekanoreseptor visceral dan kemoreseptor kemudian memicu CVC di otak.(Apfel *et al.*, 2012) Pernyataan ini didukung oleh penelitian Chrishtoper *et al* yang menyatakan bahwa pemberian opioid pasca operasi akan meningkatkan risiko PONV 1,64 kali ( $p=0,005$ ) (dalam Susanto, Rachmi, & Khalidi, 2022). penelitian dari Fajarini *et al* menemukan bahwa pemberian opioid pasca operasi spinal menyebabkan kejadian mual dan muntah di 24 jam pertama (Fajarini, Rehatta and Utariani, 2019).

PONV menjadi pengalaman yang tidak nyaman dan terkait dengan ketidakpuasan pasien yang signifikan serta dapat menyebabkan dehidrasi dan ketidakseimbangan elektrolit, aspirasi isi lambung, ruptur esofagus, dehisiensi jahitan dan perdarahan (Apfel *et al.*, 2012). Selain itu, terjadinya PONV juga dikaitkan dengan lama tinggal yang lebih lama di unit perawatan pasca anestesi/ *Post Anesthesia Care Unit* (PACU), readmisi yang tidak terduga, dan peningkatan biaya perawatan (Gan *et al.*, 2020).

Terapi farmakologi dan non farmakologi dapat digunakan untuk mencegah dan menangani mual dan muntah (Supatmi and Agustiningasih, 2014). Pemberian obat-obatan antiemetik pada terapi farmakologi yang diberikan kepada pasien tidak memuaskan sebagai monoterapi atau kombinasi karena tidak bisa sepenuhnya memperbaiki PONV (Oh and Kim, 2017). Oleh karena itu ahli anestesi mencoba menemukan beberapa metode yang murah dan non-invasif untuk mengobati mual dan muntah pasca operasi seperti terapi nonfarmakologi yaitu menggunakan beberapa terapi komplementer yang mengacu pada efektifitasnya. (El, Anggi and Tunior, 2017; Sun *et al.*, 2019). Terapi nonfarmakologi yang dijadikan pengobatan alternatif dan komplementer untuk mencegah atau



menurunkan PONV melalui modulasi neuropeptide opioid endogen yaitu terapi hypnosis, relaksasi *imagery*, terapi musik, aromaterapi, akupuntur dan elektroakupuntur serta akupresur (Stoicea *et al.*, 2015). Tindakan non invasif untuk mencegah PONV, sederhana dan mudah dilakukan dengan menstimulasi titik-titik tertentu melalui pijatan adalah akupresur (Diemunsch & Kranke. 2019; Hailu, Mekonen, & Shiferaw, 2022). Terapi akupresur mudah dilakukan oleh perawat dan *feasibility* dilakukan di ruangan perawatan pasca bedah (Gilbert *et al.*, 2017). Perawat dalam pelaksanaan terapi komplementer mempunyai peluang untuk terlibat dan terapi non farmakologis lainnya terutama di rumah sakit, namun hal ini belum dilaksanakan terutama pada rumah sakit-rumah sakit di Indonesia karena beberapa alasan diantaranya masih banyaknya rumah sakit dan profesional medis belum memiliki pemahaman yang cukup tentang akupresur atau belum mendapatkan pelatihan yang memadai, masih cenderung menggunakan pendekatan medis konvensional dengan penggunaan obat anti emetik karena mudah diakses serta rumah sakit memerlukan waktu dan sumber daya tambahan untuk memastikan keamanan dan keefektifan penggunaan akupresur sebagai *evidence based practice* untuk *adjuvant* atau terapi tambahan secara non farmakologi untuk mengurangi mual dan muntah pasca operasi. (Liem, 2019; Rini and Achadi, 2019)

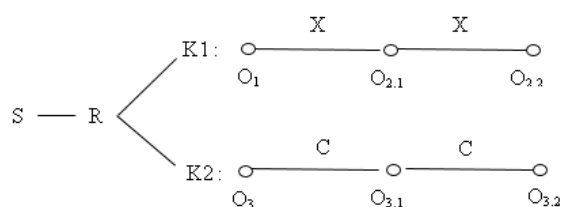
Terapi akupresur yang digunakan untuk mengurangi kejadian mual dan muntah telah banyak diteliti, baik mual karena kemoterapi, kehamilan maupun pasca operasi, namun banyak rumah sakit yang belum menerapkan metode ini (Gilbert *et al.*, 2017; Shaikh, Imtiaz, Ganapati, & Marutheesh, 2016). Ünülu *et al.* dalam studi yang dilakukan pada pasien yang menjalani operasi ginekologi selain operasi caesar dengan penerapan akupresur gelang selama 12 jam pertama setelah operasi sedangkan kelompok kontrol menerima antiemetik selama dan setelah operasi menyatakan bahwa penerapan akupresur P6 efektif mencegah muntah dan pengaruhnya terhadap intensitas mual bahkan lebih

baik dan dapat meningkatkan kenyamanan pasien (Ünülu and Kaya, 2018). Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan pengaruh akupresur terhadap mual dan muntah pada pasien *post sectio caesarea* dengan spinal anestesi.

## Metode

Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan desain penelitian *true eksperimen pre post test randomized control group design*. RINVR (Rhodex Index Nausea Vomiting and Recthing) adalah skala ukur yang dipergunakan pada penelitian ini untuk mengukur mual dan muntah pasca operasi. Sebelum dilakukan akupresur, pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dilakukan pengukuran tingkat mual dan muntah pasien, kemudian diberikan akupresur pada jam ke 0 dan ke 6 di tiga titik yaitu P6, ST36, LI4 dilakukan 2 menit pada tiap titik dan sisi serta terapi sesuai standar rumah sakit pada kelompok intervensi sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan perlakuan sesuai standar rumah sakit saja. Pengukuran mual dan muntah dilakukan pada masing-masing kelompok baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol yaitu di 0 jam (*pre test*), 6 jam (*post test I*) dan 12 jam (*post test II*) pasca SC dengan spinal anestesi. Analisis data diuji menggunakan uji *friedman* dilanjutkan *post hoc wilcoxon sign rank test* serta model regresi linear berganda untuk melihat besar pengaruh dengan kepercayaan 95%.

Berikut rancangan desain penelitian:



S : Sampel

R : Randomisasi

K1 : Kelompok Intervensi

K2 : Kelompok Kontrol

O1 : Pengukuran PONV sebelum diberikan intervensi akupresur (*pre test*)



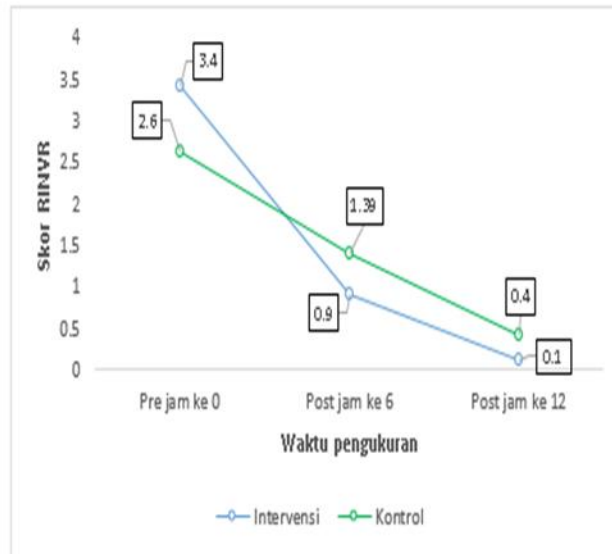
- X : Intervensi akupresur dengan penekanan pada titik P6, ST 36 dan LI 4 secara manual
- O<sub>2.1</sub>: Pengukuran pertama, jam ke 6 pasca operasi (post test I)
- O<sub>2.2</sub>: Pengukuran kedua, jam ke 12 pasca operasi (post test II)
- O<sub>3</sub> : Pengukuran pertama (pre test) sebelum pemberian perlakuan sesuai SPO Rumah Sakit
- C : Kelompok kontrol dengan sesuai SPO Rumah Sakit
- O<sub>3.1</sub>: Pengukuran pertama, jam ke 6 pasca operasi (post test I)
- O<sub>3.2</sub>: Pengukuran kedua, jam ke 12 pasca operasi (post test II)

Populasi target pada penelitian ini adalah semua pasien pasca operasi *sectio caesarea* dengan spinal anestesi, sedangkan populasi terjangkaunya adalah pasien pasca operasi *sectio caesarea* di Ruang *recovery* dan Perawatan Delima RSUD K.H Hayyung Kepulauan Selayar. Sampel yang dipilih pada penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan *simple random sampling*. Besar sampel untuk setiap kelompok diestimasi berdasarkan perumusan sampel *lemeshow*, didapatkan sampel masing-masing 31 responden pada kelompok intervensi dan kontrol.

## Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2023 di RSUD K.H Hayyung Kabupaten Kepulauan Selayar-Sulawesi Selatan dengan distribusi pasien pasca operasi *sectio caesaria* penelitian ini tergolong usia dewasa (20-45 tahun). Lama operasi yang bervariasi dari yang paling singkat 45 menit dan yang paling lama 80 menit dengan rata-rata 48 menit. Pekerjaan sebagian besar (40.3%) sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan berpendidikan sebagian besar SMA (56.5%) Obat-obatan yang digunakan 100% *bupivacaine* dan *ondancetrone*

Pengukuran PONV pada *pre test*, *post test I* dan *post test II* dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

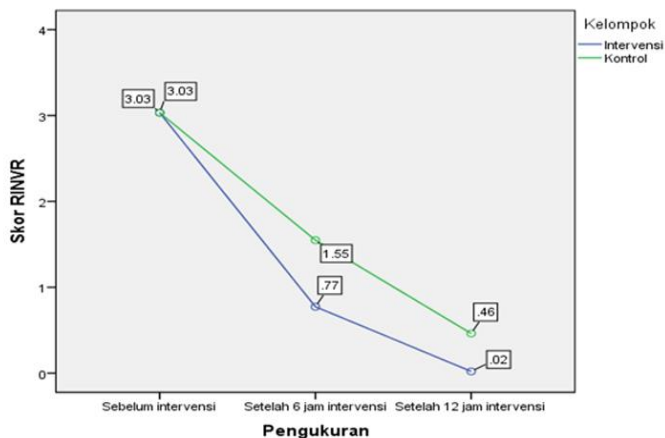


**Gambar 1.** Grafik gambaran penurunan PONV

Berdasarkan gambar 1 di atas menunjukkan bahwa pada awalnya tidak semua kelompok memiliki skor RINVR yang sama, kelompok kontrol yang memiliki skor RINVR 2.6 dan kelompok intervensi yaitu 3,4; setelah diberikan perlakuan turun drastis pada kelompok intervensi menjadi 0,9 dan pada kelompok kontrol turun menjadi 1.4. Namun setelah 12 jam diberikan perlakuan turun landai pada kelompok intervensi menjadi 0,1 dan pada kelompok kontrol turun menjadi 0,4.

Penurunan skor RINVR tersebut belum *adjusted* karena masih dipengaruhi oleh umur pasien, lama operasi, pekerjaan, pendidikan, dan skor RINVR *pre*. Untuk mengantisipasi pengaruh variabel tersebut perlu dilakukan kontrol variabel-variabel itu melalui model regresi linier ganda yang menghasilkan gambar berikut yang menampakkan efek perlakuan yang dalam keadaan *adjusted*.





Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Usia = 31,35, didik = 1,60, Pekerjaan = 3,13, Lama Operasi Kip Intervensi (menit) = 48,26, SR\_0\_1\_kontrol = 3,03

**Gambar 2.** Perubahan skor RINVR menurut kelompok intervensi antara *pre* dan *post* yang *adjusted*

Berdasarkan gambar 1.2 di atas menunjukkan bahwa pada awalnya semua kelompok perlakuan memiliki skor RINVR yang terkontrol oleh umur pasien, lama operasi, pekerjaan, pendidikan, dan skor RINVR *pre test* sehingga dalam keadaan disamakan (kontrol melalui analisis) yaitu sebesar 3,03; setelah 6 jam diberikan perlakuan (*post I*) turun drastis pada kelompok intervensi menjadi 0,77 dan pada kelompok kontrol turun menjadi 1,55. Namun setelah 12 jam diberikan perlakuan (*post test II*) turun landai pada kelompok intervensi menjadi 0,02 dan pada kelompok kontrol turun menjadi 0,46.

**Tabel 1.** Uji Homogenitas

Variabel	Intervensi		Kontrol		p
	Mean	SD	Mean	SD	
Umur	32,8	7,22	30	7	0,106*
Lama operasi	48,6	9,30	48	9	0,746*
Skor RINVR <i>post test I</i>	1,0	2	1	2	0,421*
Skor RINVR <i>post test II</i>	0,1	1	0	1	0,167*
Pekerjaan					0,746**
Pendidikan					0,197**

\*One way Anova \*\*Fisher

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa semua karakteristik sampel antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dalam keadaan homogen atau sebanding ( $p > 0,05$ ).

**Tabel 2.** Uji Normalitas

Variabel	Waktu pengukuran	Kelompok	p-value <sup>a</sup>
Skor RINVR	<i>Post test I</i>	Intervensi	<0,001
		Kontrol	<0,001
	<i>Post test II</i>	Intervensi	<0,001
		Kontrol	<0,001
Umur	Intervensi	0,200	
	Kontrol	0,093	
Lama operasi	Intervensi	<0,001	
	Kontrol	<0,001	

a. Shapiro wilk

Hasil analisis normalitas pada tabel 2 dengan pengujian menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa *post test I*, *post test II* berdistribusi tidak normal ( $p < 0,05$ ) sedangkan data umur pasien pada semua kelompok intervensi berdistribusi normal ( $p > 0,05$ ). Imam Ghozali menyatakan bahwa uji beda mean antar kelompok masih *robust* (valid) walaupun data yang diuji tidak berdistribusi normal pada masing masing kelompok (Ghozali, 2018).

**Tabel 3.** Pengaruh pemberian intervensi terhadap PONV pada kelompok intervensi dan kontrol

Kelompok	Waktu	Df	X <sup>2</sup>	p-value <sup>a</sup>
Intervensi (n=31)	<i>Pre test</i>			
	<i>Post test I</i>	2	21,535	<0.001
	<i>Post test II</i>			
Kontrol (n=31)	<i>Pre test</i>	2	17,522	<0.001
	<i>Post test I</i>			
	<i>Post test II</i>			

a. Friedman

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan hasil uji *Friedman* diketahui jika pada kelompok intervensi yang diberikan akupresur pada titik P6, ST 36 dan LI4 yang diberikan 2 kali berpengaruh secara signifikan terhadap nilai PONV yang dapat dimaknai bahwa ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada



kelompok intervensi mempunyai nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ).

**Tabel 4.** Perbedaan PONV pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Kelompok	Waktu pengukuran	<i>p-value</i> <sup>a</sup>
Intervensi	<i>Post test I</i>	0,003
	<i>Post test II</i>	0,005
Kontrol	<i>Post test I</i>	0,003
	<i>Post test II</i>	0,005

a. *Wilcoxon sign rank test*

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan adanya penurunan PONV yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan intervensi baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol dengan nilai  $p < 0,05$  dimana memperlihatkan bahwa penurunan PONV lebih baik pada waktu pengukuran *post test* jam ke 6 ( $p = 0,003$ ).

**Tabel 5.** Pengaruh pemberian intervensi terhadap perubahan PONV antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Effect/ Kelompok	B	T	<i>p</i>	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
<i>Post test I</i>					
Intervensi	-0,8	-3,7	0,001	-1,2	-0,4
Kontrol	0				
<i>Post test II</i>					
Intervensi	-0,4				
Kontrol	0	-2,3	0,027	-0,8	-0,1

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan bahwa pada *post test I* kelompok yang diberi intervensi memiliki skor RINVR 0,8 lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol, dan penurunan tersebut secara statistik sangat signifikan ( $p = 0,001$ ). Namun pada *post test II* kelompok yang diberi intervensi mengalami penurunan skor RINVR 0,4 lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol, dan penurunan tersebut secara statistik signifikan ( $p = 0,027$ ). Hasil penelitian ini membuktikan adanya efek pengaruh akupresur yang diberikan pada jam ke 0 dan jam ke 6 terhadap

mual dan muntah pada Pasien Post *Sectio Caesarea* dengan Spinal Anestesi

## Pembahasan

Responden pada penelitian ini mempunyai rerata usia yakni pada kelompok intervensi pemberian akupresur yaitu 32,8 tahun dengan usia minimal 20 tahun dan maksimal 45 tahun sedangkan untuk kelompok kontrol usia minimal 20 tahun dan maksimal 44 tahun dengan rerata 30 tahun, pada penelitian ini menemukan persentase kejadian PONV paling besar yaitu pada usia 38 tahun di banding usia lainnya atau termasuk rentang usia dewasa. Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa kelompok usia yang mengalami PONV terbanyak yaitu usia 25-39 tahun. (Anditiawan *et al.*, 2023) Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada pasien operasi dengan spinal anestesi mendapatkan bahwa kejadian PONV cenderung terjadi pada usia pasien di bawah 60 tahun. (Lekatompessy *et al.*, 2022) Sizemore menyatakan bahwa lansia lebih protektif terhadap PONV dikarenakan pasien dengan usia lanjut lebih mudah mengontrol mual dan muntah dibandingkan pasien usia lebih muda serta ada kecenderungan perubahan kearah reaksi distonik akut. (NY and Park, 2017; Kanza Gül and Şolt Kırcı, 2021) Pada penelitian ini didapatkan lama operasi yang bervariasi dengan rerata 48,6 menit pada kelompok intervensi dan 48 menit pada kelompok kontrol. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ananda pada responden dengan lama operasi 1-2 jam yang meningkatkan kejadian PONV pada 6-24 jam pasca operasi. (Ananda, 2020) Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Collins bahwa lamanya operasi dapat meningkatkan kemungkinan PONV karena ketegangan tidak dapat memposisikan dirinya karena anestesi dan blokade neuromuscular menyebabkan penyatuan darah dan sensasi pusing yang dapat membentengi disequilibrium vestibular. Hal ini dapat mendorong CTZ dengan saraf vestibular dengan untuk merangsang PONV. Setiap



penambahan waktu operasi 30 menit akan meningkatkan resiko PONV sampai 60% sehingga resiko yang awalnya hanya 10% meningkat menjadi 16% sesudah 30 menit mungkin adalah dampak dari perluasan premedikasi, pengumpulan obat anestesi emetogenic, puasa terlalu lama dan manipulasi pembedahan. (Agarkar and Chatterjee, 2015; Millizia *et al.*, 2021)

Uji *Friedman* pada kelompok intervensi menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada mual dan muntah pasca operasi  *Sectio caesarea* sebelum dan sesudah diberikan intervensi akupresur selama 2 kali intervensi pada jam ke 0 dan jam ke 6 pasca operasi di titik P6, ST 36 dan LI 4 dengan durasi 2 menit tiap sisi dengan hasil *p-value* <0,05 (*p*<0,001).

### **Pengaruh akupresur pasca operasi pada jam ke 6 post operasi. (intervensi jam ke 0)**

Pemberian intervensi akupresur pada jam ke 0 pasca operasi terbukti berpengaruh terhadap PONV, hal tersebut ditunjukkan dengan menurunnya rerata PONV dari 3,42 pada pengukuran *pre test* menjadi 0,97 dengan penurunan rerata sebesar 3,01, kemudian Pada uji *Wilcoxon* pengukuran pasca operasi pada jam ke 6 *post* operasi (*post test I*) diperoleh hasil *p*=0,003 sedangkan pada model regresi linear diperoleh *p*=0,001 yang bermakna bahwa akupresur berpengaruh terhadap PONV. Pada gambar 4.2 dapat dilihat penurunan yang curam pada *post test I*.

PONV merupakan salah satu sindrom pasca bedah yang menyebabkan perasaan tidak nyaman yang disebabkan oleh berbagai stimulasi pada pusat muntah di medulla oblongata. Pada daerah pusat muntah tersebut banyak terdapat reseptor yang berperan dalam proses mual dan muntah. Anti emetik umumnya bekerja menghambat neurotransmitter pada reseptor tersebut. Impuls eferen yang berjalan ke saluran cerna melalui saraf kranial V, VII, IX dan XII menuju saluran gastrointestinal dapat menimbulkan mual dan muntah (Gan *et al.*, 2020). Obat-obat anestesi

menyebabkan pusat muntah menjadi lebih aktif melalui rangsangan langsung atau tidak pada saluran pencernaan, CTZ mengirimkan impuls aferen ke pusat muntah. Formasio retikuler, nucleus traktus solitarius, dan beberapa nucleus otonom terutama nervus vagus berinteraksi secara rumit di pusat muntah. Sensor emesis usus berasal dari dua jenis serabut saraf aferen vagus yang berbeda. Asetilcolin dan histamin merupakan zat kimia pusat muntah yang sangat penting. Untuk memicu refleksi muntah, kedua hormon ini menyinkronkan impuls ke saraf vagus, frenikus, dan saraf spinal, serta otot pernapasan dan perut. Selain aktivitas neurokimia, pada pasien pasca pembedahan terjadi pengiriman rangsangan perifer melalui saraf kranial VIII (*akustik-vestibular*), IX (*glossopharyngeal*), X (*vagus*) dan refleksi GI. Input aferen ke zona postrema terjadi melalui *glossopharyngeal* dan saraf vagal (Gan *et al.*, 2014; Hall, 2019). Hal ini menyebabkan respon dari perut, kerongkongan, diafragma, dan otot-otot perut, sehingga terjadi reaksi mual dan muntah (Hall, 2019).

Intervensi komplementer untuk mual dan muntah pasca operasi bisa dilakukan dengan terapi akupresur pada titik P6, ST 36 dan LI 4 bekerja sama dalam menurunkan mual dan muntah pasca operasi, akupresur pada titik P6 bekerja mempengaruhi transmisi serotonin, dan meningkatkan beta endorfin serta ACTH pada CTZ di ventrikel ke empat untuk menurunkan rangsangan mual dan muntah di pusat muntah kemudian penekanan titik P6 juga akan berpengaruh pada serabut afferent traktus gastrointestinal menekan kontraksi peristaltik retrograde lambung, menurunkan laju relaksasi spinchter esofagus bagian bawah, meningkatkan relaksasi lambung dan mengurangi takiaritmia lambung, kemudian pemberian stimulasi pada titik P6 dan ST 36 akan bekerja pada serabut aferen traktus gastrointestinal untuk mengurangi waktu pengosongan lambung sedangkan stimulasi pada titik P6 bersama LI 4 meningkatkan vagal modulasi di batang otak yang diteruskan ke serabut afferent traktus gastrointestinal untuk menurunkan



rangsangan mual dan muntah di pusat muntah (Chao *et al.*, 2013; Lv and Feng, 2013; Bakar *et al.*, 2019; Rahmah and Alfiyanti, 2021)

Penelitian ini sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eslami *et al.*, menemukan bahwa penerapan akupresur P6 yang dilakukan pengukuran 1, 3 dan 7 jam setelah operasi berpengaruh terhadap PONV sejak pengukuran *post test* I dan II yaitu 3 jam dan 7 jam setelah pemberian intervensi akupresur ( $p=0,001$ ) (Eslami *et al.*, 2019). Pada penelitian lain akupresur terhadap PONV pada pasien laparatomi yang dilakukan oleh Rahmayati didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa terdapat penurunan yang signifikan antara skor RINVR sebelum dan sesudah intervensi akupresur dengan penurunan rerata skor RINVR sebesar 2,18 dengan nilai  $p\text{-value } 0,004 < \alpha (0,05)$  (El, Anggi and Tunior, 2017). Penelitian yang berbeda oleh Huda, yaitu menerapkan akupresur pada titik P6, SP4 dan ST 36 untuk menurunkan mual muntah pada pasien pasca operasi laparatomi didapatkan hasil  $p\text{-value} < 0,05$  ( $p=0,001$ ) yang artinya pemberian intervensi akupresur memberikan pengaruh yang signifikan terhadap frekuensi mual muntah pasien pasca operasi laparatomi (Huda, Ta'adi and Santjaka, 2021).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa akupresur pada 6 jam pertama dapat menurunkan skor mual dan muntah pasca operasi secara signifikan pada responden yang mengalami mual dan muntah pasca operasi pada pasien *post sectio caesarea* dengan spinal anestesi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa akupresur merupakan intervensi yang berpengaruh terhadap mual dan muntah. Stimulasi akupoin dengan akupresur dapat mempengaruhi sistem endokrin tubuh, mengatur tingkat *beta-endorphine* dalam cairan serebrospinal dan transmisi opioid endogen dan *5-hydroxytryptamine* dalam serum, menghambat sekresi asam lambung, mengatur fungsi pencernaan dan dengan demikian menghentikan mual dan muntah.

### **Pengaruh akupresur pasca operasi pada jam ke 12 post operasi (intervensi jam ke 6.)**

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan terjadi penurunan rata-rata pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, pada kelompok intervensi rerata penurunan PONV dari jam ke 6 sampai jam ke 12 pasca operasi (*post tests II*) sebesar 0,87 dengan nilai  $p=0,005$  sedangkan pada kelompok kontrol rerata penurunan PONV pada *post test II* sebesar 1,00 dengan nilai  $p=0,005$  pada yang berarti kelompok intervensi maupun kelompok kontrol sama-sama berpengaruh terhadap PONV karena nilai  $p < 0,05$  namun secara penurunan rerata kelompok intervensi sedikit lebih baik dari kelompok kontrol, sedangkan hasil analisis pengaruh antara kelompok intervensi akupresur dan kelompok kontrol yang dilakukan pengukuran pada *post test I* dan *post test II* menggunakan model regresi linear ganda didapatkan hasil  $p\text{-value} < 0,05$  ( $p\text{-value } 0,001$  dan  $0,027$ ).

Responden yang mendapatkan intervensi akupresur pada titik P6, ST 36 dan LI 4 selama 2 menit tiap titik mengalami penurunan skor RINVR yang signifikan dari 0 jam ke 12 jam pasca operasi, yang awalnya responden masih mengalami mual dan muntah sedang menjadi mual dan muntah ringan, dengan hasil pengukuran yang menunjukkan intervensi *post test I* memberikan efek yang lebih baik dari pada *post test II*. Hal ini juga dapat dilihat dari nilai *effect size* yang dihasilkan yaitu -0,8 pada *post test I* dan -1,34 pada *post test II*. Temuan penelitian yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian Noroozinia *et al.*; di Urmia, Iran yang mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kejadian mual dan muntah pasca operasi antara responden kelompok akupresur dan kontrol, dengan pengurangan jumlah muntahan dan tingkat ketidaknyamanan yang lebih baik pada kelompok intervensi dengan pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali yang menunjukkan pengukuran *post test I* dan II lebih baik daripada pengukuran *post test III* di 6 jam *post operasi* (Noroozinia *et al.*, 2013). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian





Ismuhu bahwa penerapan akupresur pada titik PC 6 dan ST 36 dapat menurunkan mual muntah akibat kemoterapi pada pasien karsinoma nasofaring dan menunjukkan terdapat perbedaan pengalaman mual muntah yang signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol (Ismuhu, Rakhmawati and Rahayu Fitri, 2020) Studi literatur oleh Harmiati memberikan data bahwa pemberian akupresur pada titik P6 dapat mengurangi mual muntah pada pasien *post* operasi. (H Harmiati, Irwan & Sjattar, 2018). Hasil penelitian Xiong *et al* yaitu penggunaan elektikal akupresur pada titik P6 dan ST 36 bilateral dibandingkan dengan placebo pada pasien dengan anestesi umum menunjukkan ada pengaruh yang bermakna dalam menurunkan kejadian PONV namun didapatkan hasil yang lebih baik pada pengukuran 2-6 jam *post* operasi ( $p=0,005$ ) dibandingkan pengukuran 6-12 jam ( $p=0,008$ ), hal ini dipengaruhi oleh lama operasi dan penggunaan opioid pasca operasi. (Gao *et al.*, 2022)

PONV dapat dipengaruhi oleh perubahan hormonal, mengingat kondisi tubuh setiap orang berbeda maka efek kerja hormon pun berbeda-beda tergantung jumlahnya. Hal ini sesuai pernyataan Koneru *et al.* dalam Putriatri, bahwa sekresi *endorphine* setiap individu berbeda-beda sehingga reaksi mual dan muntah setiap orang berbeda pula. (Senudin, 2019) Responden dengan kadar *endorphine* yang tinggi akan merasakan mual dan muntah yang ringan bahkan tidak ada. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Hua *et al.*, dengan mengukur kadar *endorphine* dalam plasma darah secara *time series* setelah intervensi *Transcutaneous Electric Accupoint Stimulation* (TEAS) menemukan bahwa peningkatan kadar *endorphine* dapat menurunkan angka kejadian PONV.

### Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan bahwa akupresur berpengaruh untuk menurunkan mual dan muntah pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi, dengan pengaruh lebih signifikan pada pengukuran jam ke 6 pasca operasi ( $p=0,003$ ) dibandingkan pada

pengukuran jam ke 12 ( $p=0,005$ ) serta terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol  $p<\alpha$  0,05 dengan  $p=0,001$  pada jam ke 6 dan  $p=0,027$  jam ke 12. Hal ini terjadi karena pada saat melakukan intervensi akupresur pada titik P6, LI4 dan ST36 karena pengaruh obat antiemetik yang masih berlangsung pada jam ke 0-6 pasca operasi sehingga penurunan PONV lebih terlihat pada pengukuran *post test* I lebih baik daripada *post test* II. Pada durasi intervensi yang tidak cukup mungkin menjadi kendala, penggunaan opioid pasca operasi, faktor hormonal yang berbeda tiap responden dan penelitian lebih lanjut dengan durasi yang lebih panjang dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang potensi efektivitasnya. Selain itu, faktor pengaruh obat anestesi dan waktu aplikasi akupresur juga menjadi pertimbangan penting dalam penafsiran hasil. Kesimpulan untuk hasil penelitian ini adalah akupresur terbukti berpengaruh terhadap mual dan muntah pada pasien *post sectio caesarea* dengan spinal anestesi.

Perlu penelitian lebih lanjut dengan mengendalikan variabel lain yang dapat mempengaruhi perubahan variabel dependen pada penelitian ini seperti penggunaan analgetik dan morfin *post* operasi. Selain itu peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dengan menambah waktu pengukuran mual dan muntah pasca operasi serta pemilihan titik lain untuk penelitian pada *post* spinal anestesi, durasi intervensi, dan pengukuran kadar *endorphine*.

### Daftar Pustaka

- Aditama Putri, L. And Mudlikah, S. (2019) *Buku Ajar Obstetri Dan Ginekologi*, GUEPEDIA. Available At: [Www.Guepedia.Com](http://www.guepedia.com).
- Agarkar, S. And Chatterjee, A. S. (2015) 'Comparison Of Ramosetron With Ondansetron For The Prevention Of Post-Operative Nausea And Vomiting In High-Risk Patients.', *Indian Journal Of Anaesthesia*, 59(4), P. 222.
- Amirshahi, M. *Et Al.* (2020) 'Prevalence Of



- Postoperative Nausea And Vomiting: A Systematic Review And Meta-Analysis', *Saudi J Anaesth*, 14(1), Pp. 48–56. Doi: 10.4103/Sja.SJA\_401\_19.
- Ananda, F. R. (2020) 'Hubungan Lama Operasi Dengan Kejadian Post Operative Nausea Vomiting (PONV) Pasca General Anestesi Di RSUD Panembahan Senopati', *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*.
- Anditiawan *Et Al.* (2023) 'Gambaran Kejadian Post Operative Nausea And Vomiting Pada Pasien Sectio Caesarea Dengan Spinal Anestesi Di Rumah Sakit Umum Daerah Leuwiliang.', *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(2), Pp. 561-570.
- Apfel, C. C. *Et Al.* (2012) 'Evidence-Based Analysis Of Risk Factors For Postoperative Nausea And Vomiting', *British Journal Of Anaesthesia*. British Journal Of Anaesthesia. Published By Elsevier Ltd., 109(5), Pp. 742–753. Doi: 10.1093/Bja/Aes276.
- Bakar, A. *Et Al.* (2019) 'The ST-36 Acupressure Increased Gut Motility To Sectio Caesarea Patients With Subarachnoid Block Anesthesia', *Indian Journal Of Public Health Research And Development*, 10(8), Pp. 2735–2739. Doi: 10.5958/0976-5506.2019.02284.8.
- Chao, H. L. *Et Al.* (2013) 'The Beneficial Effect Of ST-36 (Zusanli) Acupressure On Postoperative Gastrointestinal Function In Patients With Colorectal Cancer', *Oncology Nursing Forum*, 40(2). Doi: 10.1188/13.ONF.E61-E68.
- 'Diemunsch P, Kranke P. Acupressure And Quality Of Recovery.' (2019) *European Journal Of Anaesthesiology (EJA)*, 36(8), Pp. 555–6.
- El, R., Anggi, Ii. And Tunior, S. (2017) 'Pengaruh Terapi Komplementer Akupresur Terhadap Mual Muntah', *Jurnal Kesehatan*, VIII, Pp. 382–388.
- Eslami, J. *Et Al.* (2019) 'Effect Of Acupressure In Pericardium 6 Acupoint On Nausea And Vomiting After General Surgery', *Nursing And Midwifery Studies*, 8(3), Pp. 143–148. Doi: 10.4103/Nms.Nms\_4\_18.
- Fajarini, N. S., Rehatta, N. M. And Utariani, A. (2019) 'Effectivity Comparison Of Ketamine And Morphine As Post-Operative Analgesic In Spinal Surgery.', *Indonesian Journal*, 1(2), Pp. 43-51.
- Firdaus, R., Britta, D. And Setiani, H. (2020) 'Perbedaan Tatalaksana Mual Muntah Pasca Operasi Pada Konsensus Terbaru : Tinjauan Literatur Differences In The Management Of Postoperative Nausea And Vomiting In The Latest Consensus: Literature Review', *MACC Majalah Anestesia & Critical Care*, 40(1), Pp. 58–64. Doi: 10.55497/Majanestricar.V40i1.
- Gan, T. *Et Al.* (2014) 'Consensus Guidelines For The Management Of Postoperative Nausea And Vomiting.', *Anesth Analg*, 118, P. 85-113.
- Gan, T. J. *Et Al.* (2020) *Fourth Consensus Guidelines For The Management Of Postoperative Nausea And Vomiting, Anesthesia And Analgesia*. Doi: 10.1213/ANE.0000000000004833.
- Gao, W. *Et Al.* (2022) 'Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation Decreases The Incidence Of Postoperative Nausea And Vomiting After Laparoscopic Non-Gastrointestinal Surgery: A Multi-Center Randomized Controlled Trial', *Frontiers In Medicine*, 9(March), Pp. 1–10. Doi: 10.3389/Fmed.2022.766244.
- Ghozali, I. (2018) *Aplikasi Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*. 9th Edn. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gilbert, R. T. *Et Al.* (2017) 'The Use Of Short-Term Acupressure To Prevent Long-Term PONV: Was This A Case Of Too Little, Too Late?', *Journal Of Perianesthesia Nursing*. Elsevier Inc, 32(5), Pp. 445–452. Doi: 10.1016/J.Jopan.2015.08.014.
- H, H., AM, I. And EL., S. (2018) 'Studi Literatur: Akupresur Titik P6 Dalam Mencegah Dan Mengurangi Mual Dan Muntah Postoperas', *Jurnal Kesehatan Manarang.*, 4(2), Pp. 75–80.
- Hailu, S., Mekonen, S. And Shiferaw, A. (2022) 'Prevention And Management Of Postoperative Nausea And Vomiting After Cesarean Section: A Systematic Literature Review', *Annals Of Medicine And Surgery*. Elsevier Ltd, 75(March), P. 103433. Doi: 10.1016/J.Amsu.2022.103433.
- Hall, J. E. (2019) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran: Edisi Kesebelas*. Edited By M. . Widjajakusumah, A. Tanzil, And E. Ilyas. Elsevier Health Sciences.



- Hu Xianhua, Xie Yanning, Lu Zhihong, & W. Q. (2015) 'A Randomized Controlled Study Of Transcutaneous Electrical Stimulation Of Acupuncture Points Assisting General Anesthesia In Reducing Analgesia And Its Side Effects.', *Advances In Modern Biomedicine*, 15(18), Pp. 3478-3483 .
- Huda, K. ., Ta'adi And Santjaka, A. (2021) 'The Effectiveness Of Acupressure On Saliva Ph Levels And The Frequency Of Nausea And Vomiting In Post-Laparotomy Patients', *Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang*.
- Ismuhu, S. R., Rakhmawati, W. And Rahayu Fitri, S. Y. (2020) 'Akupresur: Alternatif Mengurangi Mual Dan Muntah Akibat Kemoterapi Literature Review', *Journal Of Nursing Care*, 3(3). Doi: 10.24198/Jnc.V3i3.24502.
- Jelting, Y. *Et Al.* (2017) 'Preventing Nausea And Vomiting In Women Undergoing Regional Anesthesia For Cesarean Section: Challenges And Solutions', *Local And Regional Anesthesia*, 10, Pp. 83-90. Doi: 10.2147/LRA.S111459.
- Kanza Gül, D. And Şolt Kırcı, A. (2021) 'Effects Of Acupressure, Gum Chewing And Coffee Consumption On The Gastrointestinal System After Cesarean Section Under Spinal Anaesthesia', *Journal Of Obstetrics And Gynaecology*. Taylor & Francis, 41(4), Pp. 573-580. Doi: 10.1080/01443615.2020.1787363.
- Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)* (2018) *Kementerian Kesehatan Badan Penelitian Dan Pengembangan*. Available At: <https://www.litbang.kemkes.go.id/Laporan-Riset-Kesehatan-Dasar-Riskesdas/>.
- Lekatompessy, P. G. *Et Al.* (2022) 'Faktor Risiko Dengan Angka Kejadian Post Operative Nausea And Vomiting Pada Pasien Yang Dilakukan Anestesi Spinal Di Rsud Dr. M. Haulussy Ambon Dan Rs Bhayangkara Ambon Tahun 2022', *PAMERI: Pattimura Medical Review*, 4(1), Pp. 8-16. Doi: 10.30598/Pamerivol4issue1page8-16.
- Liem, A. (2019) "'I've Only Just Heard About It": Complementary And Alternative Medicine Knowledge And Educational Needs Of Clinical Psychologists In Indonesia.', *Medicina*, 55(7), P. 333.
- Lv, J.-Q. And Feng, R.-Z. (2013) 'P6 Acupoint Stimulation For Prevention Of Postoperative Nausea And Vomiting In Patients Undergoing Craniotomy: Study Protocol For A Randomized Controlled Trial.', *Trials*.
- Millizia, A. *Et Al.* (2021) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Postoperative Nausea And Vomiting Pada Pasien Anestesi Umum Di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara.', *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 7(2), Pp. 13-23.
- Mishriky, B. M. And Habib, A. S. (2012) 'Metoclopramide For Nausea And Vomiting Prophylaxis During And After Caesarean Delivery: A Systematic Review And Meta-Analysis', *British Journal Of Anaesthesia*. British Journal Of Anaesthesia. Published By Elsevier Ltd., 108(3), Pp. 374-383. Doi: 10.1093/Bja/Aer509.
- Noroozina, H. *Et Al.* (2013) 'The Effect Of Acupressure On Nausea And Vomiting After Cesarean Section Under Spinal Anesthesia', *Acta Medica Iranica*, 51(3), Pp. 163-167.
- NY, A. And Park (2017) 'Effects Of Korean Hand Acupressure On Opioid-Related Nausea And Vomiting, And Pain After Caesarean Delivery Using Spinal Anaesthesia. .', *Complementary Therapies In Clinical Practice*, 28, Pp. 101-107.
- Oh, H. And Kim, B. H. (2017) 'Comparing Effects Of Two Different Types Of Nei-Guan Acupuncture Stimulation Devices In Reducing Postoperative Nausea And Vomiting', *Journal Of Perianesthesia Nursing*. Elsevier Inc, 32(3), Pp. 177-187. Doi: 10.1016/J.jopan.2015.12.010.
- Rahmah, S. And Alfiyanti, D. (2021) 'Penurunan Mual Muntah Pasien Acute Limfoblastik Leukimia Yang Menjalani Kemoterapi Dengan Terapi Akupresur Pada Titik P6 (Neiguan) Dan Titik ST36 (Zusanli)', *Ners Muda*, 2(2), P. 37. Doi: 10.26714/Nm.V2i2.6262.
- Rini, S. O. D. . And Achadi, A. (2019) 'Accupressure Program At The Health Centers In South Jakarta In 2018.', *Journal Of Indonesian Health Policy And Administration*, 4(1).
- Senudin, P. K. (2019) *Pengaruh Terapi Akupresur*



- Terhadap Tingkat Kecemasan Dan Kadar Hormon Endorpin Pada Ibu Hamil*. Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
- Shaikh *Et Al.* (2016) 'Postoperative Nausea And Vomiting: A Simple Yet Complex Problem. Anesthesia', *Essays And Researches*, 10(3), Pp. 388–396. Doi: 10.4103/0259-1162.179310.
- Stoicea, N. *Et Al.* (2015) 'Alternative Therapies For The Prevention Of Postoperative Nausea And Vomiting', *Frontiers In Medicine*, 2(DEC), Pp. 1–5. Doi: 10.3389/Fmed.2015.00087.
- Sun, R. *Et Al.* (2019) 'Non-Needle Acupoint Stimulation For Prevention Of Nausea And Vomiting After Breast Surgery; A Meta-Analysis', *Medicine (United States)*, 98(10). Doi: 10.1097/MD.00000000000014713.
- Supatmi And Agustiningih (2014) 'Aromaterapi Pepermint Menurunkankejadian Mual Dan Muntah Pada Pasien Post Operasi', *Jurnal Kesehatan Karya Husada*, (1). Doi: 10.11164/Jjsps.4.1\_156\_2.
- Susanto, C. K., Rachmi, E. And Khalidi, M. R. (2022) 'Risk Factors Of Postoperative Nausea And Vomiting On General Anesthesia In RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.', *Journal Of Agromedicine And Medical Sciences*, 8(2), Pp. 96-101.
- Ünülü, M. And Kaya, N. (2018) 'The Effect Of Neiguan Point (P6) Acupressure With Wristband On Postoperative Nausea, Vomiting, And Comfort Level: A Randomized Controlled Study', *Journal Of Perianesthesia Nursing*, 33(6), Pp. 915–927. Doi: 10.1016/J.Jopan.2017.09.006.
- WHO (2021) *Caesarean Section Rates Continue To Rise, Amid Growing Inequalities In Access*. Available At: [https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access#:~:Text=16 June 2021 Departmental News Reading Time%3A 3,Than 1 In 5 %2821%25%29 Of All Childbirths.](https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access#:~:Text=16%20June%202021%20Departmental%20News%20Reading%20Time%3A%203,Than%201%20In%205%20%2821%25%29%20Of%20All%20Childbirths.)
- Tseng, Y.L., Hsu, C.H. And Tseng, H.C., 2015. Using Acupressure To Improve Abdominal Bloating In A Hemicolectomy Patient: A Nursing Experience. *Hu Li Za Zhi*, 62(5), P.96.

