


Penggunaan Acupressure Wristband di Titik Neiguan (P6) Terhadap Postoperative Nausea Vomiting (PONV) Pada Pasien Bedah Ortopedi

Putu Wira Kusuma Putra¹ , I Kadek Agus Widianantara², AA Nara Kusuma¹

¹STIKES Bina Usada, Bali

²RS BIMC Kuta, Bali

 Putuwirakusumaputra@gmail.com

 <https://doi.org/10.31603/nursing.v8i1.3814>

Article Info:

Submitted:

10/07/2020

Revised:

05/01/2021

Accepted:

09/01/2021

Abstract

Postoperative nausea and vomiting (PONV) is one of the most common causes of patient discomfort after undergoing surgery. The emergence of PONV allows the emergence of various complications including dehydration, electrolyte imbalance, slowing the wound healing process, the emergence of problems related to nutritional fulfillment to pneumonia aspiration. Pharmacological treatment has been done but it has not been effective and there are side effects of drugs used so that we need a complementary therapy that works synergistically with antiemetic therapy, namely acupressure. This study aimed at determine the effectiveness of the use of acupressure wristband at neiguan point (p6) towards postoperative nausea vomiting (ponv) in orthopedic surgical patients at BIMC Hospital Kuta. The study design was a pre-experimental with non-randomized uncontrolled trial with pretest-posttest without control group design, with a total of 19 research subjects included in the inclusion criteria. The research instrument consisted of two questionnaires namely the patient information form and the RINVR questionnaire (Rhodes Index of Nausea Vomiting and Retching). The results showed that the incidence of PONV before being given an intervention was obtained by 12 people (63.2%) had mild nausea and vomiting 7 people (36, 8%) experience moderate nausea and vomiting. Whereas after being given the intervention obtained as many as 6 people (31.6%) did not experience nausea, vomiting, 12 people (63.2%) experienced mild nausea, and 1 (5.3%) experienced moderate nausea and vomiting. Wilcoxon test results showed there is the effect of the use of acupressure wristband at neiguan point (p6) towards postoperative nausea vomiting (PONV) in orthopedic surgical patients at BIMC Hospital Kuta.

Keywords: acupressure wristband; PONV; surgical patient

Abstrak

Postoperative nausea and vomiting (PONV) adalah salah satu penyebab umum ketidaknyamanan pasien setelah menjalani operasi. Munculnya PONV memungkinkan timbulnya berbagai komplikasi diantaranya dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, memperlambat proses penyembuhan luka, munculnya masalah terkait pemenuhan nutrisi hingga aspirasi pneumonia. Penanganan secara farmakologis telah dilakukan namun belum efektif dan adanya efek samping obat yang digunakan sehingga diperlukan suatu terapi komplementer yang cara kerjanya sinergis dengan terapi antiemetic yaitu acupressure. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan acupressure wristband di titik Neiguan (P6) terhadap Postoperative Nausea Vomiting (PONV) pasien

bedah ortopedi di BIMC Hospital Kuta. Rancangan penelitian adalah pra eksperimen dengan *non-randomized uncontrolled trial with pretest- posttest without control group design*, dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 19 orang yang masuk kriteria inklusi. Instrumen penelitian terdiri dari dua kuesioner yaitu form informasi pasien dan kuesioner RINVR (*Rhodes Index of Nausea Vomiting and Retching*). Hasil penelitian menunjukkan kejadian PONV sebelum diberi intervensi diperoleh sebanyak 12 orang (63,2%) mengalami mual muntah ringan dan 7 orang (36,8%) mengalami mual muntah sedang. Sedangkan setelah diberi intervensi diperoleh sebanyak 6 orang (31,6%) tidak mengalami mual muntah, 12 orang (63,2%) mengalami mual muntah ringan, dan 1 (5,3%) mengalami mual muntah sedang. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan acupressure wristband di titik Neiguan (P6) terhadap Postoperative Nausea Vomiting (PONV) pada pasien bedah ortopedi di RSK Bedah BIMC Kuta dengan nilai p sebesar 0,001. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan bagi Rumah Sakit untuk menjadikan acupressure wristband sebagai terapi alternative non medis yang bisa dilakukan secara independen bagi perawat dalam menangani kasus PONV pada pasien post operatif.

Kata Kunci: acupressure wristband; PONV; pasien bedah

PENDAHULUAN

Postoperative nausea and vomiting (PONV) adalah perasaan mual dan muntah yang dirasakan oleh seseorang dalam 24 jam setelah prosedur anestesi dan pembedahan (Alfira, 2017). Postoperative nausea and vomiting (PONV) adalah salah satu penyebab umum ketidaknyamanan pasien setelah menjalani operasi. Terhitung sebanyak 30% hingga 80% terjadi pada pasien yang berisiko tinggi (Pierre & Whelan, 2013). PONV terjadi sebagai salah satu efek samping dari pemberian anestesi, dilaporkan satu dari empat pasien yang menjalani operasi mengalami PONV (Yin et al., 2017). Beberapa pasien melaporkan bahwa nausea dan vomiting setelah operasi dirasakan lebih buruk bila dibandingkan dengan nyeri setelah operasi (Porter & Gyawali, 2012). Hal tersebut mengakibatkan PONV menjadi isu tersendiri bagi pasien yang menjalani operasi, tidak jarang banyak pasien yang cemas memikirkan akan mengalami PONV dibandingkan dengan nyeri pasca operasi. *Nausea and Vomiting* yang muncul pasca operasi memiliki dampak yang sangat signifikan bagi pasien, mulai dari perpanjangan proses *recovery*, lamanya perawatan di rumah sakit, sehingga secara tidak langsung berpengaruh terhadap biaya perawatan di rumah sakit (Rahman, 2008). Munculnya PONV memungkinkan timbulnya berbagai komplikasi diantaranya dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, memperlambat proses penyembuhan luka, munculnya masalah terkait pemenuhan nutrisi hingga aspirasi pneumonia (Hesket, 2008); Ignatavicius, D. D. & Workman, 2006).

Insidensi PONV mencapai 30% dari 100 juta lebih pasien bedah di seluruh dunia. Setiap tahun sebanyak 71 juta pasien bedah umum di Amerika Serikat mengalami insiden PONV sebanyak 20- 30% dan sekitar 70-80% pada kelompok dengan resiko tinggi. Jenis pembedahan yang berisiko tinggi terjadi PONV antara lain bedah plastic 45%, bedah abdominal 29% dan bedah orthopedi 22% (Rihiantoro et al., 2018). Sedangkan untuk data PONV di Indonesia belum terdata dengan jelas. Hasil penelitian Sholihah, A., Marwan, K., Husairi (2015) juga melaporkan dari 96 pasien di RSUD Ulin

Banjarmasin, 26 pasien (27.08%) mengalami PONV. Hasil penelitian sejenis oleh Saeeda Islam et al. dalam [Sholihah, A., Marwan, K., Husairi \(2015\)](#) melaporkan insiden PONV pada pasien pembedahan berkisar antara 20-30%.

Penanganan secara farmakologis telah dilakukan untuk mengatasi PONV. Beberapa regimen antiemetik telah digunakan, namun belum ada satupun yang mampu mencegah PONV hingga mencapai nol ([Yin et al., 2017](#)). Selain dengan farmakolis, diperlukan penanganan dengan cara non farmakologis salah satunya melalui *acupressure* ([Dastgir, 2014](#)). *Acupressure* sebagai terapi pengobatan dari Cina yang sejalan dengan terapi akupuntur, efektif untuk mengatasi PONV dan stimulasi di titik P6 dapat digunakan sebagai terapi tambahan selain antiemetik atau dapat digunakan sebagai alternatif pada pasien yang berisiko tinggi terhadap PONV ([Lee, A. & Fan, 2015](#)). Berdasarkan hasil studi penelitian terhadap 161 wanita, 92.5% melaporkan bahwa terjadi penurunan yang sangat signifikan terhadap PONV setelah menggunakan gelang *acupressure* ([Shlager et al., 2000](#)). Lynn & Jeffery (2004) dalam studinya terhadap 104 pasien yang mengalami operasi, sebesar 42% mual dan muntah dapat dihambat dengan menggunakan *acupressure*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh [Sajid, B. Raghavan, R. K. Madhavan \(2016\)](#) menunjukkan bahwa stimulasi di titik acupoint P6 sangat aman dan sama efektifnya dengan ondansetron bila digunakan sebagai monoterapi dalam mencegah PONV. Sehingga PONV diperhitungkan dapat dicegah dengan salah satu terapi nonfarmakologi yaitu *acupressure*.

BIMC Hospital Kuta merupakan salah satu rumah sakit yang ada di Bali, mengkhususkan sebagai rumah sakit berbasis pariwisata dimana pasien yang berkunjung ke rumah sakit umumnya adalah pasien manca negara. Data dari tahun 2017 dan 2018, menunjukkan bahwa kasus bedah ortopedi menjadi kasus yang paling banyak ditangani oleh rumah sakit ini mengingat banyak pasien manca negara yang mengalami kecelakaan pada saat berlibur di Bali seperti *motorbike accident*, jatuh ketika berjalan, dan sebagainya, sehingga operasi bedah ortopedi pun menjadi peringkat pertama dari jenis operasi yang dilakukan di rumah sakit ini. Menurut data rekam medis dari bulan Januari 2019 hingga Juli 2019 kejadian PONV ditemukan sekitar satu kejadian dari tiga kasus operasi ortopedi. Kejadian ini apabila tidak ditangani dengan baik, akan mengakibatkan beberapa masalah lain, seperti dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit bahkan hingga aspirasi pneumonia yang mengakibatkan *length of stay* (LOS) pasien di rumah sakit menjadi lebih lama. Hal inilah yang melatarbelakangi peneliti untuk menyusun penelitian terkait pencegahan PONV menggunakan *acupressure wristband* yang dipasang segera setelah pasien sadar pasca operasi, dengan melibatkan responden penelitian dewasa (laki-laki dan perempuan) pada kasus bedah ortopedi di BIMC Hospital Kuta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan *acupressure wristband* di titik Neiguan (P6) terhadap PONV pasien bedah ortopedi di BIMC Hospital Kuta.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan pra eksperimen dengan *non-randomized uncontrolled trial with pretest- posttest without control group design*, yaitu desain eksperimen yang dilakukan dengan pretest sebelum diberikan perlakuan, kemudian diberikan perlakuan, dan selanjutnya dilakukan posttest setelah subjek penelitian diberikan perlakuan untuk melihat pengaruh *acupressure wristband* di titik Neiguan (P6) terhadap Postoperative Nausea Vomiting pada pasien bedah ortopedik di BIMC Hospital Kuta.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien bedah ortopedi yang melakukan operasi di BIMC Hospital Kuta. Jumlah sampel berdasarkan perhitungan menggunakan estimasi rerata pada satu populasi dengan hiptesis adalah sebesar 19 orang. Pengambilan sampel didapatkan dengan teknik sampling non probability sampling (non random sampling) menggunakan purposive sampling. Kriteria sampel meliputi kriteria inklusi : pasien berusia 18-65 tahun; Operasi dilakukan dibawah anestesi umum (*General Anesthesia*); Pasien menjalani operasi bedah ortopedi pada bagian femur; Tidak ada permasalahan pada kedua tangan (tidak ada fraktur, luka, atau lebam khususnya di daerah pergelangan tangan); Tidak ada masalah dengan kognitif, sensori dan verbal. Sedangkan kriteria eksklusi: Pasien menggunakan cardiac pacemaker; Pasien menerima antiemetic sebelum dilakukan post test; Pasien terpasang platinum atau plat metal pada lengan dimana wristband akan diaplikasikan serta Pasien yang tidak sadar. Penelitian ini sudah dinyatakan lulus uji etik dengan surat keputusan nomor : 451/EA/KEPK-BUB-2019 di komite etik penelitian kesehatan (KEPK) STIKES Bina Usaha Bali.

Instrumen yang digunakan adalah RINVR (Rhodes Index of Nausea Vomiting and Retching). Proses penelitian diawali dengan prosedur adminitrasi untuk legalitas penelitian ini dilakukan. Peneliti melakukan skrining terhadap pasien preoperasi khususnya bedah ortopedi, Memberi penjelasan tentang jalannya penelitian terhadap subjek penelitian. Penyebaran *inform consent* dan *patient information detail*. Peneliti memberikan kuesioner 2 jam setelah operasi selesai dalam keadaan pasien sadar penuh, selanjutnya peneliti memasang acupressure wristband di titik Neiguan pada kedua tangan pasien. Peneliti melakukan posttest setelah 12 jam dari pemasangan wristband. Peneliti melakukan skoring pada hasil pretest dan posttest. Metode analisis data yang digunakan adalah statistik non parametrik dengan uji Wilcoxon untuk 2 sampel berpasangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis univariat menggambarkan karakteristik responden dan gambaran PONV sebelum dan sesudah penggunaa *acupressure wristband* di titik Neiguan. Deskripsi dari variable dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden

Variable		frekuensi (n)	presentase (%)
jenis kelamin	laki-laki	9	47.4
	Perempuan	10	52.6
riwayat merokok	tidak ada	9	47.4
	ada riwayat	10	52.6
durasi operasi	<30 menit	2	10.5
	30-2Jam	12	63.2
	>2 jam	5	26.3
Total		19	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa 52,6% pasien berjenis kelamin perempuan dan sebanyak 10 pasien memiliki riwayat merokok. Durasi operasi yang dilakukan 63,2%

antara 30-2 jam. salah satu faktor yang menyebabkan kejadian PONV adalah riwayat tidak merokok. Hal ini dikarenakan pengaruh sensitisasi terhadap nikotin dan zat karsinogen lainnya dalam rokok yang diduga menginduksi enzim pada liver/hati yaitu CYP1A2 P450. [McConachie \(2014\)](#) menyatakan bahwa perokok memiliki risiko mual muntah paska operasi yang lebih rendah jika dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Lamanya durasi operasi juga berpengaruh terhadap PONV. Hal ini menunjukkan durasi operasi yang lama meningkatkan skor PONV pada subjek penelitian. [Pierre \(2012\)](#) melaporkan bahwa kejadian PONV pada paparan anastesi \leq 30 menit adalah sebesar 2,8% dan meningkat menjadi 13-17% pada durasi operasi 90-150 menit.

Tabel 2. Hasil penilaian mual dan muntah subjek penelitian sebelum diberi intervensi penggunaan acupressure wristband di titik Neiguan (P6)

Tingkat mual dan muntah	Frekuensi (n)	Presentase (%)
tidak ada	0	0
Ringan	12	63.2
Sedang	7	36.8
Berat	0	0
sangat berat	0	0
Total	19	100

Tabel diatas menunjukkan 19 subjek penelitian yang diteliti sebelum diberikan intervensi memiliki tingkat mual muntah ringan yaitu sebanyak 12 orang (63,2%) dan tingkat mual muntah sedang sebanyak 7 orang (36,8%). Tingkat mual muntah dilakukan melalui pengisian kuesioner Rhodes Index Nausea Vomiting and Retching (RINVR) dengan hasil data berupa skor mual muntah. Pengambilan kuesioner pertama (pre test) dilakukan 2 jam setelah prosedur operasi selesai, pasien dalam keadaan sudah sadar penuh. Skor yang didapat kemudian dikategorikan menjadi lima yaitu dengan kategori, 0 = tidak ada mual dan muntah, skor 1-8 = mual dan muntah ringan, skor 9-16 = mual dan muntah sedang, skor 17-24 = mual dan muntah berat, dan skor 25-32 = mual dan muntah sangat berat. Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan dari total 19 subjek penelitian yang diteliti didapatkan bahwa sebelum diberikan intervensi, sebanyak 12 orang (63,2%) mengalami mual muntah ringan dan 7 orang (36,8%) mengalami mual muntah sedang. Perbedaan tingkat mual muntah pada subjek penelitian dapat disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya jenis kelamin, usia, riwayat merokok serta durasi operasi/pembedahan ([Moon, 2014](#)).

Tabel 3. Hasil penilaian mual dan muntah subjek penelitian setelah diberi intervensi penggunaan acupressure wristband di titik Neiguan (P6)

Tingkat mual dan muntah	Frekuensi (n)	Presentase (%)
tidak ada	6	31.6
Ringan	12	63.2
Sedang	1	5.3
Berat	0	0
sangat berat	0	0
Total	19	100

Subjek penelitian setelah dilakukan intervensi berupa penggunaan penggunaan acupressure wristband di titik Neiguan (P6) selama 12 jam, dilakukan post test dengan menilai mual muntah dengan instrumen RINVR. Berdasarkan hasil analisis, dari 19 subjek penelitian yang diteliti didapatkan bahwa sebanyak 6 orang (31,6%) tidak mengalami mual muntah, 12 orang (63,2%) mengalami mual muntah ringan, dan 1 (5,3%) mengalami mual muntah sedang. Dibandingkan dengan sebelum intervensi kejadian mual muntah (PONV) pada subjek penelitian mengalami penurunan. Melihat penurunan pada kategori PONV subjek penelitian, dilihat dari penurunan gejala yang dirasakan responden baik dari segi kuantitas dan kualitas PONV, peneliti melihat penggunaan *acupressure wristband* ini dapat diterapkan sebagai terapi komplementer/pendamping dalam mencegah kejadian PONV pada pasien yang menjalani operasi. Selain itu, terapi ini juga merupakan terapi yang sederhana, mudah dilakukan, serta tidak memiliki efek samping karena tidak melakukan tindakan invasif

Analisis bivariat dalam penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan acupressure wristband di titik Neiguan (P6) terhadap Postoperative Nausea Vomiting (PONV) pada pasien bedah ortopedi di BIMC Hospital Kuta. Analisis ini menggunakan statistik non parametrik dengan uji Wilcoxon. Dari hasil uji Wilcoxon didapatkan hasil sesuai dengan Tabel berikut:

Tabel 4 Pengaruh Penggunaan Acupressure Wristband terhadap Postoperative Nausea Vomiting (PONV) pada Pasien Bedah ortopedi di BIMC Hospital Kuta

variable	N	Z	P
Tingkat Mual Muntah sebelum dan sesudah intervensi	19	-3.464	0.001

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai $p = 0,001$ ($\alpha < 0,05$) artinya terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah penggunaan acupressure wristband di titik Neiguan (P6) terhadap Postoperative Nausea Vomiting (PONV) pada pasien bedah ortopedi di BIMC Hospital Kuta. Adapun mekanisme kerja dari Acupressure di titik P6 ini adalah dengan memberikan stimulasi elektrik yang rendah pada reseptor sensori di kulit sehingga mengaktifkan $\alpha\beta$ dan serat α . Serat-serat ini bersinaps dengan bagian dorsal sistem saraf pusat, mengakibatkan sel endorphogenik melepaskan endorphin dari hipotalamus. Pelepasan endorphin dari serotonergic dan norepinefrin ini menghambat CTZ (chemoreceptor trigger zone) yang terletak di bagian postrema nucleus tractus solitaries di batang otak. Sinyal untuk menghambat nausea dan vomiting ditransmisikan ke grey area otak tengah sehingga menyebabkan pelepasan enkefalin. Enkefalin menstimulasi saraf afferent tipe I dan tipe II untuk melepaskan neurotransmitter monoamine: serotonin dan norepinefrin di spinal cord. Kedua endorphin dan adenocorticotrophic hormone (ACTH), dari kelenjar pituitari ditemukan di aliran darah dan cairan serebrospinal (CSF). Efek kebalikan dari CTZ reseptor dopaminergic ini memberikan sinyal pada kemoreseptor antagoonis 5-HT3 di mukosa bagian atas saluran pencernaan, untuk meningkatkan motilitas lambung dan menghentikan reflex muntah oleh karena penekanan di titik P6.

Akupunktur dapat melepaskan peptide opioid, mengaktifkan hipotalamus dan kelenjar pituitary, memodifikasi aliran darah, memperbaiki fungsi sistem imun, dan mempengaruhi sekresi neurotransmitter dan neurohormon sehingga menjadikannya

pilihan yang tepat bagi pasien post operatif dan selama pemulihan pasca discharge (Dastgir, 2014). Berbagai penelitian telah dilakukan untuk melihat efektivitas dari stimulasi di titik P6 terhadap kejadian PONV diantaranya, penelitian oleh Unulu, M. & Kaya (2017) yang menyatakan bahwa aplikasi *acupressure wristband* di titik P6 efektif untuk mencegah mual dan muntah, serta dapat meningkatkan kenyamanan pasien. Penelitian lainnya oleh Wahyuni (2017) didapatkan hasil secara signifikan akupresure di titik p6 dapat menurunkan mual muntah Post Op Bedah Digestif di RSUD Kabupaten Tangerang dan Rs An - Nisa Tangerang dengan nilai p sebesar 0,000. Berdasarkan hasil analisis baik pada sebelum dan setelah penggunaan *acupressure wristband* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *acupressure wristband* di titik Neiguan (P6) terhadap *Postoperative Nausea Vomiting* (PONV) pada pasien bedah Ortopedi di BIMC Hospital Kuta. Sebagai sebuah terapi komplementer, *acupressure* ini bersifat holistik karena menerapkan bentuk perilaku caring perawat berupa *healing touch* yang dapat memberikan ketenangan dan kenyamanan bagi klien sehingga mendekatkan hubungan terapeutik antara perawat dengan klien. Jika ditinjau dari segi legal, perawat diperkenankan menerapkan *acupressure* sebagai terapi komplementer sebagaimana telah diatur dalam UU No. 38 tahun 2004 sehingga perawat berpeluang untuk mempelajari dan menerapkan terapi tersebut.

KESIMPULAN

Kejadian *Postoperative Nausea Vomiting* (PONV) pada subjek penelitian sebelum diberi intervensi penggunaan *Acupressure Wristband* di titik Neiguan (P6) diperoleh sebanyak 12 orang (63,2%) mengalami mual muntah ringan dan 7 orang (36,8%) mengalami mual muntah sedang, sedangkan kejadian *Postoperative Nausea Vomiting* (PONV) pada subjek penelitian setelah diberi intervensi penggunaan *Acupressure Wristband* di titik Neiguan (P6) diperoleh sebanyak 6 orang (31,6%) tidak mengalami mual muntah, 12 orang (63,2%) mengalami mual muntah ringan, dan 1 (5,3%) mengalami mual muntah sedang. Hal ini berarti terdapat efektivitas penggunaan *acupressure wristband* di titik Neiguan (P6) terhadap *Postoperative Nausea Vomiting* (PONV) pada pasien bedah ortopedi di BIMC Hospital Kuta dengan nilai p sebesar 0,001.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Ketua STIKES Bina Usada Bali dan Direktur Utama RS BIMC Kuta yang terus mendukung dan memfasilitasi penelitian ini dengan baik. Rekan-rekan perawat di RS BIMC Kuta yang mensupport pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfira, N. (2017). Efek Akupresur Pada Titik P6 dan ST36 Untuk Mencegah Post Operative Nausea And Vomiting Pada Pasien Laparatomi dengan Spinal Anastesi. *Tesis. Makassar: Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin.*
- Dastgir, F. (2014). Combination Aromatherapy and Acupressure for Treating Nausea and Vomiting. *Gastroenterology: Department of Internal Medicine Brandon Regional Hospital.*
- Hesket, P. J. (2008). Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting. *The New England Journal of Medicine.*, 358(23), 2482-2494.
- Ignatavicius, D. D. & Workman, M. L. (2006). Medical Surgical Nursing; Critical Thinking for Collaborative Care. 5th edition. *Philadelphia: W.B. Saunders Company.*

- Lee, A. & Fan, L. T. Y. (2015). Stimulation of The Wrist Acupuncture Point P6 for Preventing Postoperative Nausea and Vomiting. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009 (2) :
- Lynn, A., & Jeffery, B. (2004). Gross Aromatherapy with Peppermint, Isopropyl Alcohol, or Placebo is Equally Effective In Relieving Postoperative Nausea. *American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 1(19), 29-35.
- McConachie, I. (2014). *Anesthesia for The High-Risk Patient*. New York: Cambridge University Press.
- Moon, Y. E. (2014). Postoperative Nausea and Vomiting. *Korean J Anesthesiol*, 3(67), 164-170.
- Pierre. (2012). Nausea and vomiting after surgery. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain Advance Access*. *Br J Anaesth*, 4(13), 28-32.
- Pierre, S., & Whelan, R. (2013). Nausea and Vomiting after Surgery. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 1(13), 28-32.
- Porter, R. ., & Gyawali, C. P. (2012). Nausea and Vomiting. *American College of Gastroenterology*.
- Rahman, M. H. (2008). Post-operative Nausea and Vomiting. *The Pharmaceutical Journal*, 273, 786-794., 273, 786-794.
- Rihiantoro, T., Oktavia, C., & Udani. (2018). Pengaruh Pemberian Aromatherapy Peppermint Inhalasi Terhadap Mual Muntah Pada Pasien Post Operasi dengan Anastesi Umum. *Jurnal Keperawatan*, XIV(1).
- Sajid, B.Raghavan, R. K.Madhavan, S. O. (2016). A Comparative Study to Evaluate the Effectiveness of P6 Acupoint Stimulation versus Ondansetron for Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting. *J.Evid. Based Med. Healthc*, 3, 3644-3648.
- Shlager, A., Boehler, M., & Puhlinger, F. (2000). Korean hand Acupressure Reduces Postoperative Vomiting in Children after Strabismus Surgery. *British Journal of Anesthesia*, 2(85), 267-270.
- Sholihah, A., Marwan, K., Husairi, A. (2015). Gambaran Angka Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) di RSUD Ulin Banjarmasin MeiJuli 2014. *Berkala Kodekteran*, 1(11), 119-129.
- Unulu, M. & Kaya, N. (2017). The Effect of Neiguan Point (P6) Acupressure With Wristband on Postoperative Nausea, Vomiting, and Comfort Level: A Randomized Controlled Study. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 09, Pp., 1-31.
- Wahyuni, E. (2017). Pengaruh Akupresure Terhadap Mual Muntah Pada Pasien Post Op Bedah Digestive di RSUD Kabupaten Tanggerang dan RS AnNisa Tanggerang Tahun 2017. *Skripsi*. Jakarta: Akademi Keperawatan Manggala Husada.
- Yin, C. Y., Braz, J. R. C., Colares, W. T. C. H., Carvalho, L. R., Modolo, M. P., Junior, P. N., & Modolo, N. S. P. (2017). A Randomized Controlled Trial Comparing the Efficacy of P6 Acupuncture Plus Ondansetron versus Ondansetron or P6 Acupuncture in the Prevention of Nausea and Vomiting after Bupivacaine-Morphine Spinal Anesthesia. *Open Journal of Anesthesiology*, 7, 253-263.