Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Kusuma Husada Surakarta
2022

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN VERTIGO DALAM PEMENUHAN KEBUTUHAN AMAN DAN KESELAMATAN

Silvina Nanda Viteria[1], Endang Zulaicha Susilaningsih[2]
[1]Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga Universitas Kusuma Husada Surakarta
Email: Silvinanandha@Gmail.Com
[2]Dosen Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga Universitas Kusuma Husada Surakarta
Email: endang.zulaicha.s@gmail.com

ABSTRAK

Vertigo adalah suatu keadaan dimana pasien merasa seolah-olah lingkungan di sekitarnya berputar atau melayang. Dalam bahasa awam, vertigo sering dikeluhkan sebagai pusing berputar atau pusing tujuh keliling atau nggliyer yang disertai dengan mual muntah. Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien vertigo disertai mual muntah adalah pemberian teknik non-farmakologis: Latihan posisi *brandt daroff* dikombinasikan dengan memonitor perhitungan skala mual muntah sebelum dan sesudah tindakan diberikan. Tujuan studi kasus ini adalah mengetahui gambaran asuhan keperawatan pasien vertigo dalam pemenuhan kebutuhan aman dan keselamatan.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus, menggunakan lembar observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Studi kasus dipilih 1 pasien sebagai subjek studi yaitu pasien vertigo dengan mual muntah di IGD RSUD Ungaran. Pengelolaan asuhan keperawatan pada pasien vertigo disertai mual muntah dilakukan Teknik non-farmakologis: Latihan posisi *brandt daroff* dilakukan selama 10-15 menit dan diulangi tiga kali, dikombinasikan dengan memonitor perhitungan skala mual muntah sebelum dan sesudah tindakan diberikan. Hasil studi menunjukkan bahwa dari tindakan *brandt daroff* terdapat penurunan skala mual muntah dari skala mual 7 turun menjadi skala mual 5. Kesimpulan bahwa latihan posisi *brandt daroff* efektif diberikan pada pasien vertigo disertai mual muntah dalam kebutuhan aman dan keselamatan.

Kata Kunci: Vertigo, *Brandt Daroff*, Mual-Muntah

Associate's Degree in Nursing Study Program
Faculty of Health Sciences
Universitas Kusuma Husada Surakarta
2022

NURSING CARE FOR VERTIGO PATIENT IN FULFILLING THE NEEDS FOR SECURITY AND SAFETY

Silvina Nanda Viteria[1], Endang Zulaicha Susilaningsih[2]
[1]Student of Associate's Degree in Nursing Study Program of Universitas Kusuma Husada Surakarta
Email: Silvinanandha@Gmail.Com
[2]Lecturer of Associate's Degree in Nursing Study Program of Universitas Kusuma Husada Surakarta
Email: endang.zulaicha.s@gmail.com

ABSTRACT

Vertigo is a condition in which the patient feels their surroundings are spinning or floating. In layman's terms, vertigo is often described as spinning or dizziness or nggliyer, accompanied by nausea. The possible nursing action for patients with vertigo and nausea is non-pharmacological technique: Brandt Daroff exercise combined by monitoring nausea scale before and after the management. The purpose of the present case study was determining the nursing care for vertigo patient in fulfilling the needs for security and safety.

The study type was descriptive using case study approach. It used observation sheet, interview and documentation study. The present case study chose 1 patient as the subject, namely a vertigo patient with nausea in the emergency room of RSUD Ungaran. The nursing care management for vertigo patient with nausea was administered. Non-pharmacological technique: Brandt daroff exercise for 10-15 minutes three times, combined by monitoring the nausea scale score before and after the management. The study result showed that Brandt Daroff exercise lowered the nausea scale score from 7 to 5. It's concluded that Brandt Daroff exercise is effective for vertigo patients with nausea to fulfill their needs for security and safety.

Keywords*: Vertigo, Brandt Daroff, Nausea*

LATAR BELAKANG

Vertigo merupakan suatu istilah yang berasal dari Bahasa latin *vertere* yang berarti memutar. Vertigo seringkali dinyatakan sebagai rasa pusing, sempoyongan, rasa melayang, badan atau dunia sekelilingnya berputar- putar (Pulungan, 2018).

Vertigo merupakan suatu ilusi gerakan, biasanya berupa sensasi berputar yang akan meningkat dengan perubahan posisi kepala. Gejala vertigo seperti perubahan kulit yang menjadi pucat *(pallor)* terutama di daerah muka dan peluh dingin *(cold sweat).* Gejala ini selalu mendahului munculnya gejala mual/muntah dan diduga akibat sistem saraf simpatik (Kusumastuti & Sutarni, 2018).

Vertigo bukan suatu gejala pusing saja, tetapi merupakan suatu kumpulan gejala atau satu sindroma yang terdiri dari gejala somatik (nistagmus, unstable), *otonomik* (pucat, peluh dingin, mual, muntah), dan pusing. Vertigo merupakan penyakit nomer tiga yang sering dikemukakan oleh pasien yang datang ke praktek umum, bahkan pada orang tua sekitar 75 tahun, 50% datang ke dokter dengan keluhan pusing (Kusumastuti & Sutarni, 2018).

Vertigo biasanya disertai dengan mual dan kehilangan keseimbangan dan vertigo dapat berlangsung hanya beberapa saat atau bisa berlanjut sampai beberapa jam bahkan hari. Keluhan vertigo datang tiba-tiba dan dirasakan terus menerus hingga pasien tidak bisa tidur. Pasien merasa lingkungan di sekitarnya berputar. Pasien merasa keluhan akan bertambah berat saat berubah posisi dari tidur kebangun dan merasa lebih membaik saat memejamkan mata.

Vertigo dengan mual dan muntah, dapat menyebabkan dehidrasi dan jatuh. Mual muntah harus ditangani lebih lanjut dan dicegah, karena menyebabkan komplikasi. Elektrolit dan ketidakseimbangan cairan (dehidrasi) dapat dianggap sebagai komplikasi utama mual dan muntah. mayoritas mual dan muntah sebelum diberikan posisi *brandt daroff* pada pasien vertigo yaitu mual muntah sedang sebanyak 43 responden (95,6%). Sejalan dengan hasil penelitian Chayati (2017) mengatakan pasien vertigo mengalami keluhan mual dan muntah.

Penatalaksanaan keperawatan vertigo menurut Widjajalaksmi, (2015) penanganan yang diberikan pada vertigo selama ini dapat dilakukan dengan non-farmakologi. Salah satu terapi non farmakologi yaitu menggunakan tekhnik latihan *brandt daroff*. Tujuan utama terapi vertigo adalah mengupayakan tercapainya kualitas hidup yang optimal sesuai dengan perjalanan penyakitnya, dengan mengurangi atau menghilangkan sensasi vertigo dengan efek samping obat yang minimal.

Menurut (Priyono & Nusadewiarti (2020), kasus vertigo sebagian besar benign paroxysmal positional vertigo *(BPPV)* di dunia mencapai 64/100.000 yang paling banyak melibatkan kanalis semisirkularis posterior unilateral. Di Indonesia angka kejadian vertigo dari usia 40 sampai 50 tahun sekitar 50% yang merupakan keluhan nomor tiga paling sering dikeluhkan oleh pasien yang datang ke praktek umum, setelah nyeri kepala dan stroke. Di salah satu Rumah Sakit di Indonesia pada tahun 2019 menunjukan bahwa vertigo mengenai semua golongan umur, 20% pada pasien usia lebih dari 25 tahun, 30% pada pasien usia lebih dari 40 tahun, dan 50% pada populasi berusia lebih dari 65 tahun (Atia & Mardianingrum, 2018).

Penanganan yang diberikan pada vertigo selama ini dapat dilakukan dengan farmakologi, non farmakologi maupun operasi. Terapi farmakologi, pasien vertigo akan diberikan golongan antihistamin dan benzodiazepine (Widjajalaksmi, 2015). Bentuk terapi

fisik non farmakologi yang dapat mengurangi atau menghilangkan gejala tersebut yaitu terapi rehabilitasi vestibular antara lain epley manuver, semount manuver dan *brandt daroff*.

Latihan *brandt daroff* memiliki keuntungan atau kelebihan dari terapi fisik lainnya atau dari terapi farmakologi yaitu dapat mempercepat sembuhnya vertigo dan untuk mencegah terjadinya kekambuhan tanpa harus mengkonsumsi obat (Indarwati, 2018). Pasien diberikan terapi latihan brandt daroff dengan cara Subjek duduk tegak di tepi tempat tidur dengan kedua tungkai tergantung selanjutnya kedua mata tertutup, selanjutnya subjek membaringkan tubuh dengan cepat ke salah satu sisi, subjek mempertahankan selama 30 detik. Setelah itu duduk kembali selama 30 detik. Baringkan tubuh dengan cepat ke sisi yang lain, mempertahankan selama 30 detik lalu duduk kembali.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunadi (2021) Dalam jurnal Pengaruh Posisi *brandt daroff* terhadap mual muntah pada pasien Vertigo Di Igd Klinik Griya Medika Utama Karanganyar menyebutkan bahwa terjadi penurunan mual muntah pada pasien vergito setelah diberikan terapi latihan *brandt daroff***.** Mual dan muntah sesudah diberikan posisi *brandt daroff* pada pasien vertigo mayoritas mual muntahringan sebanyak 37 responden (82,2%).

METODOLOGI STUDI KASUS

Pada sudi kasus ini untuk mengeksplorasikan asuhan keperawatan pada pasien vertigo di RSUD Ungran. Subjek studi kasus adalah satu orang pasien dengan vertigo yang mengalami mual muntah di instalasi gawat darurat. Fokus dalam studi kasus ini adalah asuhan keperawatan pada pasien vertigo yang mengalami mual muntah dalam pemenuhan kebutuhan aman dan keselamatan dengan intervensi *brandt daroff* dilakukan 3 kali selama 10-15 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian awal pada hari Selasa, 28 Januari 2022 didapatkan data anamnesa pada pasien dan pemeriksaan fisik. Dengan keluhan yaitu pasien mengeluh pusing berputar sejak tadi pagi disertai mual dan muntah 2 kali, karakteristik muntah berbentuk cair, pasien juga mengeluh ketika berjalan mau jatuh, dan pasien mengeluh lemas , pasien mempunyai riwayat penyakit vertigo 4bulan yang lalu dan mempunyai riawat penyakit hipertensi selama 6 bulan. Didapatkan hasil triage kuning, warna kuning (Delayed/ tergolong pada kasus luka tidak berbahaya) (Aryono, 2015).

Dari pengkajian didapatkan hasil P: pasien mengatakan penyebab nyeri karena vertigo kambuh dan nyeri bertambah saat beraktivitas, Q: pusing berputar disertai mual muntah, kaku dileher belakang, R: nyeri dibagian kepala dan leher belakang, S: Skala nyeri 4, skala mual 7, T: hilang timbul

Alat ukur mual muntah menggunakan numaric rating scale (NRS). Skala ini terdapat angka-angka dari 0 sampai 10 dimana angka 0 menunjukkan tidak merasakan mual dan angka 10 menunjukkan mual dengan kategori berat dan bisa sampai muntah.

Berdasarkan data pengkajian, selanjutnya melakukan analisa data dan merumuskan diagnosa keperawatan. Menegakkan diagnosa keperawatan nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis ditandai dengan gejala mayor: pasien mengeluh nyeri dan pusing berputar disertai mual muntah, gejala minor: tekanan darah pasien meningkat. didapatkan respon data subjektif: pasien mengatakan pusing berputar disertai mual muntah 2 kali, karakteristik muntah berbentuk cair (P: pasien mengatakan penyebab nyeri karena vertigo kambuh dan nyeri

bertambah saat beraktivitas, Q: pusing berputar disertai mual muntah, kaku dileher belakang, R: nyeri dibagian kepala dan leher belakang, S: Skala nyeri 4, skala mual 7, T: hilang timbul), data objektif: pasien terlihat memegangi kepala, pasien memejamkan mata, wajah pasien pucat, TD: 191/98 mmHg, N: 84 x/menit.

Intervensi keperawatan bedasarkan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI, 2016) adalah keluhan nyeri dan pusing berputar disertai mual muntah menurun dengan kriteria hasil: L.08066 (Tingkat Nyeri): Pusing berputar menurun, skala nyeri menurun, skala mual menurun, muntah menurun.

Intervensi keperawatan disusun berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan (SIKI) Manajemen Nyeri (I. 08238): **Observasi** : Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, kualitas nyeri, Identifikasi mual muntah, Identifikasi skala nyeri dan skala mual. **Terapeutik**: Berikan Teknik non-farmakologis: Latihan posisi *brandt daroff*, **Edukasi**: Anjurkan istirahat tidur yang cukup, jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri, **Kolaboras**i: kolaborasi pemberian antiemetik

Monitor mual muntah bertujuan untuk mengetahui skala, frekuensi, karakteristik, durasi mual muntah (Lynda, 2016). Tindakan Metode latihan *brandt daroff* adalah metode rehabilitasi untuk menurunkan vertigo dengan mual muntah. B*randt daroff* dilakukan 5-10 menit, dan diulangi selama tiga kali. Melakukan observasi mual muntah sebelum dan sesudah dilakukan *brandt daroff* (Mubarak,dkk, 2015).

Penggunaan terapi non-farmakologis (Latihan posisi *brandt daroff*) relative mudah dan efektif mengurangi mual dan muntah pada pasien vertigo. Menurut asumsi peneliti posisi *brandt daroff* perlu diberikan pada pasien vertigo untuk meminimalkan efek samping dari pemberian obat farmakologi. Posisi *brandt daroff* dapat diberikan secara mandiri ataupun bersamaan dengan obat farmakologi untuk meminimalkan dosis obat yang diberikan (Suratmi & Agustiningsih, 2019)

Implementasi keperawatan yang telah dilakukan penulis adalah melakukan latihan posisi *brandt daroff* yang dilakukan selama 5-10 menit dan diulangi selama tiga kali.

Implementasi yang dilakukan pada subjek adalah memonitor mual muntah dengan tujuan untuk mengetahui skala, frekuensi, karakteristik, durasi mual muntah (Lynda, 2016).

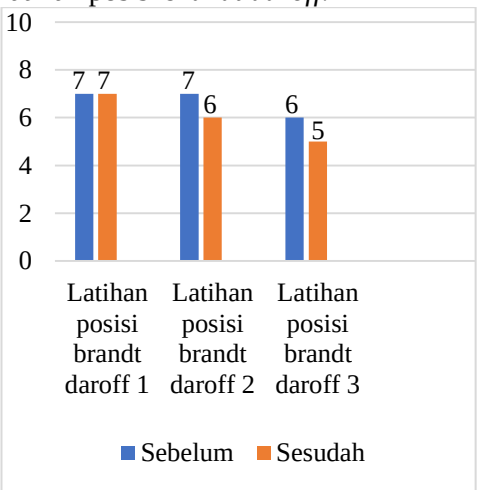
Dimana teknik *brandt daroof* diawali dengan memposiskan pasien duduk dengan kaki menjuntai, selanjutnya baringkan tubuh pasien dengan cepat kesalah satu sisi (kiri) dengan kepala menegadah ke atas (45 derajat) dipertahankan selama 30 detik. Setelah itu pasien duduk kembali selama 30 detik. Dan baringkan tubuh pasien dengan cepat kesalah satu sisi (kanan) dengan kepala menegadah ke atas (45 derajat) dipertahankan selama 30 detik. Dan posisikan pasien untuk duduk kembali selama 30 detik.

Kendala saat implementasi latihan posisi *brandt daroff* pada pasien yaitu saat melakukan latihan yang pertama pasien masih bingung dengan teknik *brandt daroff*. Selanjutnya untuk latihan yang kedua dan ketiga pasien sudah kooperatif melakukan tindakan latihan *brandt daroff*, masih dalam pengawasan dan butuh bantuan perawat.

Menurut asumsi peneliti latihan posisi *brandt daroff* sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya dapat mengurangi gejala-gejala yang dirasakan pasien salah satunya mual muntah, setelah melakukan latihan posisi *brandt daroff* hendaknya pasien tetap berada pada posisi duduk minimal 10 menit untuk mengurangi atau menghindari resiko jatuh (Melly & Susianti, 2017)

Evaluasi Keperawatan Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama

1x4 jam diperoleh evaluasi atau catatan perkembangan keperawatan. Pada hari Senin 18 Januari 2022, didapatkan respon **Subjektif**: Pasien mengatakan pusing berputar berkurang, pasien mengatakan skala mual 7 turun menjadai skala mual 5. **Objektif**: palapsi epigastris tidak ada nyeri, bibir pasien pucat. **Analisa**: Masalah Nyeri Akut teratasi sebagian. ***Planning***: lanjutkan intervensi: Pasien pindah bangsal atau rawat inap, anjurkan untuk melakukan latihan posisi *brandt daroff*.



Gambar 4.1 Diagram penurunan skala mual muntah sebelum dan sesudah dilakukan latihan posisi *brandt daroff*

Berdasarkan gambar 4.1 diketahui bahwa telah dilakukan implementasi keperawatan selama 1x4jam dengan tindakan latihan posisi *brandt daroff* maka dapat diketahui adanya penurunan skala mual muntah dari skala mual awal 7 turun menjadi skala mual 5.

Penggunaan terapi non-farmakologis (Latihan posisi *brandt daroff*) relative mudah dan efektif mengurangi mual dan muntah pada pasien vertigo. Menurut asumsi peneliti posisi *brandt daroff* perlu diberikan pada pasien vertigo untuk meminimalkan efek samping dari pemberian obat farmakologi. Posisi *brandt daroff* dapat diberikan secara mandiri ataupun bersamaan dengan obat farmakologi untuk meminimalkan dosis obat yang diberikan (Suratmi & Agustiningsih, 2019)

KESIMPULAN

Pengkajian keperawatan diperoleh DS: pasien mengeluh pusing berputar sejak tadi pagi disertai mual dan muntah 2 kali, karakteristik muntah bentuk cair, pasien juga mengeluh ketika berjalan mau jatuh, dan pasien mengeluh lemas, DO: wajah pasien pucat, skala mual 7 dengan kategori mual berat dan bisa muntah, TD: 191/98 mmHg, N: 84 x/menit.

Diagnosa keperawatan yang ditegakkan yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis ditandai dengan gejala mayor: pasien mengeluh nyeri, mengeluh pusing berputar, gejala minor: tekanan darah pasien meningkat (D.0077), didapatkan respon data subjektif: pasien mengatakan pusing berputar disertai mual muntah 2 kali (P: pasien mengatakan penyebab nyeri karena vertigo kambuh dan nyeri bertambah saat beraktivitas, Q: pusing berputar disertai mual muntah, kaku dileher belakang, R: nyeri dibagian kepala dan leher belakang, S: Skala nyeri 4, skala mual 7, T: hilang timbul), data objektif: pasien terlihat memegangi kepala, pasien memejamkan mata, wajah pasien pucat, TD: 191/98 mmHg, N: 84 x/menit.

Intervensi keperawatan disusun berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan (SIKI) Manajemen Nyeri (I. 08238): Observasi : Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, kualitas nyeri, Identifikasi mual muntah, Identifikasi skala nyeri dan skala mual. Terapeutik: Berikan Teknik non-farmakologis: Latihan posisi *brandt daroff*, Edukasi: Anjurkan istirahat tidur yang cukup, jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri, Kolaborasi: kolaborasi pemberian antiemetik.

Implementasi keperawatan yang telah dilakukan penulis adalah

melakukan latihan posisi *brandt daroff* yang dilakukan selama 5-10 menit dan diulangi selama tiga kali.

Evaluasi setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x4 jam diperoleh evaluasi atau catatan perkembangan keperawatan. Pada hari Senin 18 Januari 2022, didapatkan respon **Subjektif**: Pasien mengatakan pusing berputar berkurang, pasien mengatakan skala mual 7 turun menjadai skala mual 5. **Objektif**: palapsi epigastris tidak ada nyeri, bibir pasien pucat. **Analisa**: Masalah Nyeri akut teratasi sebagian. ***Planning***: lanjutkan intervensi: Pasien pindah bangsal atau rawat inap, anjurkan untuk melakukan latihan posisi *brandt daroff*

SARAN

a. Bagi Rumah Sakit
   Diharapkan RSUD Ungaran dapat memberikan pelayanan kesehatan dan mempertahankan hubungan kerjasama yang sudah terjalin baik antara tim kesehatan maupun dengan klien, sehingga dapat meningkatkan mutu pelayanan asuhan keperawatan yang optimal pada umumnya, khususnya pada pasien vertigo dalam pemenuhan kebutuhan aman dan keselamatan dengan menerapkan latihan posisi *brandt daroff.*
b. Bagi Ruang IGD RSUD Ungaran
   Latihan *brandt daroff* dilakukan sebanyak 3 kali dalam 10-15 menit dapat digunakan dan diaplikasikan sebagai salah satu intervensi khususnya pada pasien vertigo disertai mual muntah dalam pemenuhan kebutuhan aman dan keselamatan.
c. Bagi Institusi Pendidikan
   Diharapkan dapat meningkatkan mutu pelayanan pendidikan yang lebih berkualitas sehingga dapat menghasilkan perawat yang profesional, terampil, inovatif dan bermutu dalam memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif berdasarkan ilmu dan kode etik keperawatan.
d. Bagi Pasien dan Keluarga
   Diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan kepada keluarga agar diterapkan dalam perawatan pada pasien vertigo dalam pemenuhan kebutuhan aman dan keselamatan.
e. Bagi Penulis
   Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat digunakan sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas kesehatan khususnya pada pasien vertigo dengan memberikan tindakan terapi non farmakologis yaitu latihan posisi *brandt daroff*

DAFTAR PUSTAKA

Abraham A., (2014). Peripheral Vertigo – A Study Of 100 Cases: *Our Experience.Journal of Evolution of Medical and Dental Science*. Vol 3(27).

Arief M.(2012). *Pengantar Metodologi untuk Ilmu Kesehatan*. Surakarta: CSGF

Aryono (2015). *Manajemen Trauma*. Jakarta: Sagung Seto

Ashis P (2007). *Post Head Injury Vertigo. Indian Journal of Neurotrauma*. Jakarta: EGC

Bashiruddin J (2008). *Gangguan Keseimbangan dan Kelumpuhan Nervus Fasialis. Dalam: Efiati Arsyad Soepardi dkk. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan Kepala Leher*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI

Bashiruddin J. 2008. Gangguan Keseimbangan dan Kelumpuhan Nervus Fasialis. Jakarta : Balai Penerbit FKUI

Fauziah, (2015). *Pedoman Tatalaksana Vertigo*. Kelompok Study Vertigo. Perdossi.

Fransisca, K. (2013). *Awas! Sakit Kepala Jangan Dianggap Sepele.* Cetakan Ke Dua. Yogyakarta: Cerdas Sehat

Hadi Purwanto, (2016). *Hubungan Antara Cedera Kepala dan Terjadinya Vertigo*. Yogyakarta: Graha ilmu.

Herni Sulastien (2014). *Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat: Emergency Triage.* Jakarta: EGC

Kusumastuti & Sutarni, (2018). *Kecepatan Rerata Aliran Darah Otak System Vertrebrobasiler Pada Pasien Vertigo Sentral*. Tesis Undip

Lukita Wahyuni, (2016). *Efektifitas Latihan Brandt Daroff Terhadap Kejadian Vertigo Pada Subjek Penderita Vertigo*. Jurnal Medika Saintika. Vol 8, No. 2

Mamahit, Andy Ardhana. (2012). *Pengaruh latihan brandt daroff dan modifikasi maneuver epley pada vertigo posisi proksimal jinak (tesis)* : universitas Indonesia

Mulyani, Yuli, Dinarti, (2017). *Hubungan Vertigo Perifer dengan Kualitas Tidur*. Klungkung

Nursalam. (2013). *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan.*Jakarta: Salemba Medika

Nyillo, (2012). *Bunga Rampai Vertigo*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Parham K. (2014). *Benign Paroxysmal Positional Vertigo: An Integrated Perspective. Advances in Otolaryngology*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI

Paul Krisanty, (2016). *Imunologi Dasar*. UMM Press

Price, S.A., & Wilson, L.M. (2006). *Patifisiologi: Konsep klinis proses dan proses penyakit.*Vol.2. Jakarta: EGC

Purnamasari (2010). *Diagnosis dan Tatalaksana Benign Paroxysmal Positional Vertigo*. Universitas Udayana: Denpasar

Residen saraf (2013). *Teknik Brandt Dar off Exercise UGM*. https://youtu.be/D_K2RP_z-0M . Diakses 13 Januari 2022

Sutarni , Rusdi & Abdul, (2019). *Nyeri Kepala Dan Vertigo*. Yogyakarta : Pustaka Cendikia Press.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik*. Jakarta Selatan : DPP PPNI.

Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia Definisi dan Tindakan Keperawatan*. Jakarta Selatan : DPP PPNI.

Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia Definisi dan Kriteria Hasil*. Jakarta Selatan : DPP PPNI.