

**Pengaruh Manipulasi Tangan secara Mandiri terhadap Nyeri Ulu Hati pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman**

**Effect of In-Hand Manipulation on Heartburn Among Students at Medicine Faculty, Mulawarman University**

**Azizah Salsa Billa<sup>1,\*</sup>, Sjarif Ismail<sup>2</sup>, Yenny Abdullah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

<sup>2</sup>Laboratorium Farmakologi dan Layanan Komplementer Klinik Universitas Mulawarman, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

<sup>3</sup>Laboratorium Ilmu Kedokteran Jiwa, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

\*Email Korespondensi: [azizahsalsab12@gmail.com](mailto:azizahsalsab12@gmail.com)

**Abstrak**

Nyeri ulu hati adalah keluhan fisik yang dialami dan dirasakan di daerah epigastrium pada abdomen. Pada penatalaksanaan nyeri ulu hati dapat dilakukan tindakan terapi secara non-farmakologi. Terapi pijat dengan manipulasi tangan dapat digunakan sebagai terapi non-farmakologi pada penderita nyeri ulu hati. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh terapi dengan manipulasi tangan secara mandiri terhadap nyeri ulu hati pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu dengan metode *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Data yang didapatkan berasal dari data primer berupa kuesioner, *pre-test*, dan *pos-test* di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Teknik sampling dengan metode *purposive sampling* diperoleh sebanyak 15 subjek tiap kelompok terdiri dari kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil uji statistik *Mann Whitney* didapatkan  $p$  sebesar 0,01 ( $p < 0,05$ ) yang berarti adanya perbedaan bermakna antara persentase perubahan skala nyeri ulu hati pada kelompok intervensi yang diberikan perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa manipulasi (*Su Jok*) pada tangan berpengaruh dalam menurunkan skala intensitas nyeri ulu hati.

**Kata Kunci:** Nyeri ulu hati, Terapi Non-Farmakologi, Pijat, Manipulasi Tangan

## Abstract

Heartburn is a physical pain that is experienced and felt in the epigastrium area. It can be managed with non-pharmacological therapy. Massage therapy with in-hand manipulation can be used as non-pharmacological therapy to treat heartburn. This study is aimed at finding the effect of in-hand manipulation therapy on heartburn among students at the Medicine Faculty, Mulawarman University. A quasi-experimental method with a nonequivalent pretest-posttest control group design was applied in this study. The primary data were obtained from a questionnaire, pre-test, and post-test at Medicine Faculty, Mulawarman University. Using a purposive sampling technique, 15 research subjects were assigned to the intervention and control groups. Based on Mann-Whitney statistical analysis, it was found that a p-value of 0.01 ( $p < 0,05$ ) indicated a significant difference in the intensity scale of heartburn between the intervention group with treatment and the control group without treatment. Therefore, it can be concluded that in-hand manipulation helps to reduce the intensity scale of heartburn.

**Keywords:** Heartburn, Non-Pharmacological Therapy, Massage, Hand Manipulation

---

**Received:** 20 May 2022

**Accepted:** 19 May 2023

---

**DOI:** <https://doi.org/10.25026/jsk.v5i3.1196>



Copyright (c) 2023, Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.).  
Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia.  
This is an Open Access article under the CC-BY-NC License.

## How to Cite:

Billa, A.S., Ismail, S., Abdullah, Y., 2023. Pengaruh Manipulasi Tangan secara Mandiri terhadap Nyeri Ulu Hati pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. *J. Sains Kes.*, 5(3). 283-289. **DOI:** <https://doi.org/10.25026/jsk.v5i3.1196>

## 1 Pendahuluan

Nyeri merupakan hal yang dialami oleh seseorang baik sensorik maupun secara emosi yang tidak menyenangkan terkait dengan rusaknya jaringan yang nyata atau yang masih memiliki potensi untuk merusak jaringan [1]. Nyeri pada abdomen adalah nyeri yang berasal dari organ bagian dalam pada abdomen diantaranya peritoneum visceral atau yang disebut nyeri visceral atau peritoneum parietal atau otot, lapisan dinding abdomen (nyeri somatik) [2]. Keluhan atau gejala nyeri ulu hati adalah suatu gejala bukanlah suatu penyakit,

keluhan fisik yang dialami dan dirasakan oleh pasien di daerah epigastrium pada abdomen [3].

Nyeri secara umum memiliki banyak penyebab yang bisa menimbulkan efek secara psikologis, fisik, dan sosial. Saat psikopatologi terjadi, timbul keluhan pasien yang menggambarkan kondisi stres, depresi dan *anxietas* [4]. Kemudian untuk nyeri ulu hati sendiri mengakibatkan dampak fisiologi dengan menimbulkan stimulasi simpatik dan pada nyeri berat banyak menimbulkan stimulasi parasimpatik seperti wajah pucat, penurunan detak jantung dan tensi, hiperventilasi yang irregular, mual, muntah, serta kelelahan [5]. Gangguan fungsional sistem pencernaan juga

sering dikaitkan dengan gangguan afektif, seperti depresi, kecemasan, panik, dan gangguan stres pasca trauma (PTSD) [6].

Untuk mengatasi nyeri ulu hati, selain tindakan pengobatan secara farmakologi dan juga sangat memungkinkan pengobatan secara non-farmakologi dikarenakan tidak memiliki efek samping dan bisa membuat penderita lebih menjaga kesehatan mereka secara mandiri [7]. Tindakan mandiri yang bisa dilakukan dengan manajemen nyeri dengan tujuan menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan dan meningkatkan perasaan yang menenangkan. Tindakan mandiri yang bisa dilakukan adalah secara farmakologi atau meminum obat-obatan dan secara non-farmakologi [8]. Terapi komplementer merupakan di antara beberapa terapi non-farmakologi yang bisa digunakan oleh penderita nyeri ulu hati yakni terapi pijat dan terapi relaksasi [8]. Salah satu terapi pijat yaitu Su Jok yang juga merupakan terapi alternatif komplementer yang dilakukan secara mandiri. Terapi Su Jok tidak sulit untuk dilakukan, tidak mengeluarkan banyak biaya dan dikembangkan dalam suatu sistem untuk dilakukan secara terapi mandiri (individual) dimana tindakan terapi untuk pengobatan dilakukann sendiri [9].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Salsabilla (2021) mengenai pengaruh pijat tangan terhadap intensitas nyeri pada nyeri dismenorea dengan populasi uruh mahasiswi program studi kedokteran yang mengalami dismenorea di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman mendapatkan hasil  $p$  sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan adanya pengaruh pijat tangan dalam menurunkan intensitas nyeri [20]. Penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah & Hariyadi (2021) dengan populasi umum bahwa terapi korespondensi 90,91% berhasil menurunkan skor skala nyeri dengan  $p < 0,01$  yang berarti ada perbedaan yang signifikan pada tingkat nyeri sebelum dan setelah terapi Su Jok [10]. Penelitian yang dilakukan pada populasi seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman angkatan 2017-2020 didapatkan rata-rata penurunan skala nyeri ( $1,5 \pm 0,2$ ) dan  $p < 0,001$  terdapat pengaruh terapi komplementer manipulasi tangan secara mandiri terhadap nyeri kepala [11]. Su Jok sebagai salah satu

terapi alternatif nyeri memberikan pengobatan yang efektif dalam mengurangi nyeri [10].

Terapi manipulasi tangan atau bisa disebut dengan *Su Jok* adalah pengobatan komplementer yang dapat menjadi alternatif dalam mengurangi rasa nyeri ulu hati dengan gejala ringan-sedang. Terapi ini dilakukan dengan alat sederhana yakni tangan (Jari dan telapak tangan) sebagai penanganan awal jika terjadi serangan ulu hati dan tidak memiliki obat-obatan yang bisa menurunkan gejala nyeri. Tetapi masih belum banyak penelitian yang memaparkan terkait pengaruh terapi Su Jok dengan nyeri ulu hati. Menelaah dari hal tersebut dan juga penjelasan permasalahan di atas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terkait pengaruh manipulasi tangan secara mandiri terhadap nyeri ulu hati pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.

## 2 Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu dengan metode *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Maret tahun 2022 di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Sampel pada penelitian ini merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman angkatan 2018-2021 yang memiliki kesediaan menjadi subjek dan mengikuti seluruh prosedur penelitian, mahasiswa yang sedang menderita keluhan nyeri ulu hati, tidak sedang dalam penggunaan terapi farmakologis, dan tanpa adanya tanda-tanda infeksi, ulkus, dan lain-lain pada tempat dilakukannya permijatan/manipulasi tangan. Sampel yang akan diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Peneliti membagi subjek yang dijadikan sampel menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada penelitian ini digunakan alat ukur *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengukur skala dari nyeri ulu hati. NRS menggunakan angka 0-10 untuk mengetahui intensitas nyeri yang dirasakan. Skala ini lebih efektif dalam mengukur intensitas nyeri sebelum maupun setelah dilakukan intervensi. Alat ukur ini sederhana dan mudah untuk memahaminya. Dalam *Numeric Rating Scale*, skala 0 memiliki arti tidak terdapat nyeri, skala

1-3 memiliki arti nyeri ringan, skala 4-6 memiliki arti nyeri sedang, dan 7-10 memiliki arti nyeri berat.

Prosedur penelitian didahului oleh seluruh subjek pada tiap kelompok melakukan pengisian *pre-test* setelah setiap terjadi serangan nyeri ulu hati. Selanjutnya, intervensi manipulasi tangan untuk kelompok intervensi dilakukan secara mandiri dan dilihat oleh peneliti melalui *zoom meeting* bila keadaan dan waktu memungkinkan antara peneliti dan subjek. Sesudah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi atau tidak dilakukan intervensi pada kelompok kontrol, melakukan pengisian *post-test*. *Pre-test* dan *post-test* diisi setiap hari selama 3 hari dilakukan penelitian. Intervensi manipulasi tangan pada kelompok intervensi dilakukan setiap hari dalam 3 hari selama 7-10 menit. Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis menggunakan uji *Paired Samples t-test*. Jika didapatkan distribusi data tidak normal maka digunakan uji alternatif yaitu *Mann Whitney* dengan menggunakan perangkat lunak *SigmaPlot 14*.

### 3 Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia (Tahun)		
18	3	10
19	4	13.3
20	4	13.3
21	13	43.3
22	6	20
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	7	23.3
Perempuan	23	76.7
Tahun Angkatan		
2018	16	53.3
2019	5	16.7
2020	2	6.7
2021	7	23.3

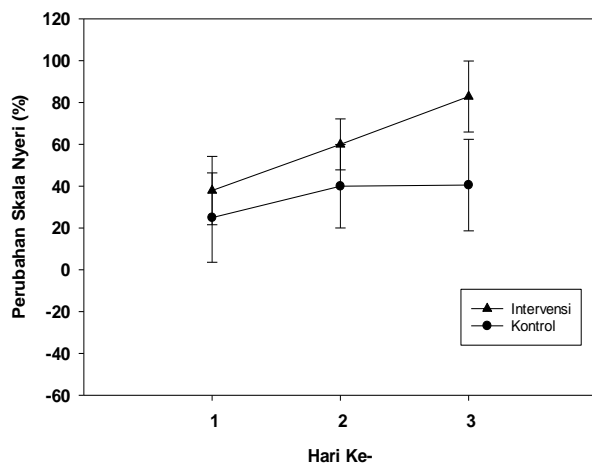
Sampel yang didapatkan berjumlah 15 subjek penelitian mahasiswa Fakultas Universitas Mulawarman pada tiap kelompok intervensi dan kelompok kontrol, sehingga secara keseluruhan berjumlah 30 sampel. Tabel 1 memperlihatkan bahwa karakteristik usia responden terbanyak mengalami nyeri ulu hati untuk kelompok intervensi pada usia 21 tahun sebanyak 13 responden (43,3%). Sejalan

dengan penelitian yang dilakukan di Makassar menunjukkan frekuensi usia terbanyak yang mengalami nyeri ulu hati pada dispepsia adalah kelompok usia 20-60 tahun, usia 21 tahun terdapat pada rentang tersebut [13]. Pada usia muda biasanya cenderung memiliki kebiasaan tidak sarapan sehingga mengarah ke pola makan yang tidak sehat [15]. Nyeri ulu hati dengan penyebab gastritis rentan pada usia muda karena padatnya aktivitas dan lifestyle yang kurang baik yang mengakibatkan kesehatan dan stres bisa menjadi pemicu kekambuhan [16].

Kemudian, berdasarkan tabel 1 karakteristik tahun angkatan responden yang paling banyak mengalami nyeri ulu hati untuk kelompok intervensi pada angkatan 2018 sebanyak 16 responden (53.3%). Responden yang mengalami nyeri ulu hati paling banyak pada tahun angkatan 2018 yang menjadi angkatan tertua di fase pre-klinik (mahasiswa tingkat akhir). Mahasiswa tingkat akhir biasanya mengalami stres. Stres dapat berasal dari faktor internal (kesehatan, kondisi emosi yang kurang stabil) dan eksternal (lingkungan seperti masalah keluarga atau perkuliahan). Pada mahasiswa tingkat akhir biasanya memiliki stressor yang berasal dari kegiatan akademik/perkuliahan seperti menyusun proposal, melakukan penelitian, dan menyusun skripsi (hasil penelitian) dalam rentang waktu yang cukup singkat agar dapat melanjutkan pendidikan untuk tingkat selanjutnya serta kemungkinan memiliki banyak kendala dalam penyusunan skripsi maupun melakukan bimbingan [17].

Selanjutnya, berdasarkan tabel 1 terkait karakteristik jenis kelamin responden paling banyak mengalami nyeri ulu hati adalah berjenis kelamin perempuan. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian sebelumnya yang menyebutkan jenis kelamin perempuan yang paling banyak mengalami nyeri ulu hati [18]. Sesuai juga dengan penelitian lain di Makassar bahwa responden terbanyak yang mengalami nyeri ulu hati adalah perempuan [13]. Selain itu pada penelitian lain yang dilakukan oleh suryanti menemukan sebanyak 27 (58,7%) penderita dyspepsia (terdapat gejala nyeri ulu hati) berjenis kelamin perempuan [16] Pada penelitian yang dilakukan oleh Lestari yang mengalami dyspepsia sebesar 71,7% (33 orang)

dengan jenis kelamin perempuan [17]. Secara teori perempuan rentan mengalami dispepsia. Hal ini terjadi karena perempuan memikirkan penampilan yakni takut memiliki berat badan berlebih sehingga melakukan diet yang kurang baik, pola makan yang tidak tetap dan baik, perempuan memiliki emosional yang lebih tinggi daripada laki-laki, akibatnya dalam upaya beradaptasi dengan masalah atau stresor akan menyebabkan produksi asam lambung meningkat [19].



Gambar 1 Persentase Perubahan Skala Nyeri Ulu Hati pada Kelompok Kontrol dan Intervensi selama 3 hari (Keterangan : n=15 subjek penelitian mahasiswa FK Unmul pada tiap kelompok, data dalam mean  $\pm$  SE).

Gambar 1 menunjukkan rata-rata persentase perubahan skala nyeri ulu hati tiap kelompok selama 3 hari. Kelompok intervensi pada hari pertama adalah 38%  $\pm$  8%, pada hari kedua meningkat menjadi 60%  $\pm$  6%, dan pada hari ketiga meningkat menjadi 83%  $\pm$  8%. Sementara, kelompok kontrol pada hari pertama adalah 25%  $\pm$  11%, hari kedua adalah 40%  $\pm$  10%, dan hari ketiga adalah 41%  $\pm$  11%. Pada hari pertama dan hari kedua tidak begitu terlihat banyak perbedaan. Kemudian, pada hari ketiga terlihat adanya perubahan skala nyeri yang signifikan pada kelompok intervensi dan pada kelompok kontrol terlihat adanya perubahan skala nyeri ulu hati yang tidak begitu signifikan.

Selanjutnya dilakukan uji analisis statistik menggunakan uji *Mann Whitney* pada seluruh kelompok diperoleh nilai p adalah 0,01 (berbeda bermakna jika  $p < 0,05$ ) yang memiliki arti adanya perbedaan bermakna antara rata-rata persentase perubahan skala nyeri ulu hati pada kelompok intervensi yang diberikan perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Sehingga, hal ini menunjukkan adanya pengaruh manipulasi tangan secara mandiri terhadap nyeri ulu hati mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman mengenai pengaruh pijat tangan terhadap intensitas nyeri pada nyeri dismenorea ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan adanya efek dari pijat tangan [20]. Penelitian yang dilakukan pada populasi seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman angkatan 2017-2020 didapatkan rata-rata penurunan skala nyeri ( $1,5 \pm 0,2$ ) dan  $p < 0,001$  terdapat pengaruh terapi komplementer manipulasi tangan secara mandiri terhadap nyeri kepala [13]. Kemudian, terdapat penelitian serupa lainnya yang dilakukan di Indonesia yang memperoleh  $p < 0,01$  yang menunjukkan adanya efek dari Su Jok [10].

Dari hasil penelitian ini bisa memperlihatkan dengan teknik manipulasi pada tangan dalam hal ini melakukan pijat pada titik nyeri di zona korespondensi utama yang telah ditentukan yang memproyeksikan dari organ lambung pada tangan yakni semua jari bagian bawah (*metacarpal*), dan telapak tangan bagian tengah bawah dimana terjadi reaksi dari sistem korespondensi membuat satu atau lebih berbentuk bola kecil pada jaringan zona atau area korespondensi pada organ yang sakit. Saat dilakukan penekanan pada zona ini dirasakan sebagai titik nyeri. Dari rangsangan melakukan manipulasi pada tangan mengakibatkan titik nyeri pada zona korespondensi memproduksi impuls penyembuhan menuju ke organ yang sakit [21]. Selain itu, terdapat peran endorfin yang diproduksi ketika titik tertentu pada tubuh dirangsang dengan penekanan, hal ini memberikan sinyal agar sistem endokrin bisa membuat endorfin terlepas dalam jumlah tergantung dari seberapa banyak yang diperlukan oleh tubuh [21]. Dengan demikian,

ketika dilakukan manipulasi pada tangan, endorfin akan diproduksi untuk membantu mengurangi perasaan nyeri sehingga mampu mengurangi rasa nyeri ulu hati yang dirasakan.

#### 4 Kesimpulan

Terdapat pengaruh manipulasi tangan secara mandiri terhadap nyeri ulu hati pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.

#### 5 Pernyataan

##### 5.1 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

##### 5.2 Etik

Surat persetujuan kelayakan etik dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda dengan Nomor 20/KEPK-FK/III/2022.

#### 6 Daftar Pustaka

- [1] Raja, S. N., et al. 2020. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *The Journal of the International Association for the Study of Pain*, 161 (9), 1976-1982.
- [2] Setiati, S., et al. 2017. Buku Ajar Penyakit Dalam Jilid II Edisi VI. Jakarta: InternaPublishing.
- [3] Sari, P., Mardijana, A., & Purwandhono, A. 2014. Hubungan Antara Kecemasan dengan Keluhan Nyeri Ulu Hati pada Pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam RSD. dr. Soebandi General Hospital. *e-Journal Pustaka Kesehatan*, 2(1), 14-16.
- [4] Suwondo, B. S., Meliala, L., & Sudadi. 2017. Buku Ajar Nyeri. Yogyakarta: Perkumpulan Nyeri Indonesia.
- [5] Nuryanti, E., Abidin, M. Z., & Normawati, A. T. 2020. Pengaruh Teknik Relaksasi Terhadap Penurunan Nyeri Epigastrium Pada Pasien Gastritis. *Jurnal Studi Keperawatan*, 1(1), 1-5.
- [6] Mayer, E. A., Craske, M., & Naliboff, B.D. 2001. Depression, anxiety, and the gastrointestinal system. *J Clin Psychiatry*, 62(8), 28-36.
- [7] Supetran, I. 2016. Efektifitas Penggunaan Teknik Relaksasi Otot Progresif Dalam Menurunkan Tingkat Nyeri Pasien Gastritis Di Rumah Sakit Daerah Madani Palu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 1-8.
- [8] Utami, A. D., & Kartika, I. R. 2018. Terapi Komplementer Guna Menurunkan Nyeri Pasien Gastritis: *Real in Nursing Journal*, 1(3), 123-132.
- [9] Yagil, Z. 2019. Sujok Therapy for The Treatment of Fatigue and Weakness Among Oncologic Patients. *Quaderno n. 14 Di «AGON»* (ISSN 2384-9045), 23, 51-69.
- [10] Nurjannah, I., & Hariyadi, K. 2021. Su Jok as a complementary therapy for reducing level of pain: A retrospective study. *Elsevier Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43, 1-6.
- [11] Nazilla, dkk. 2021. Kajian Terapi Komplementer Manipulasi Tangan Secara Mandiri Terhadap Nyeri Kepala Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. *Jurnal Kedokteran Mulawarman*, 8(3).
- [12] Herman & Lau. 2020. Faktor Risiko Kejadian Dispepsia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), 1095-1100.
- [13] Rantung, E. P., et al. 2019. Faktor-faktor yang Memengaruhi Kejadian Gastritis di Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado. *e-Biomedik journal*, 7(2), 130-135.
- [14] Rukmana, L. N. 2018. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kekambuhan Gastritis di SMA N 1 Ngalik.
- [15] Chaidir, R. & Maulina, H. 2015. Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian Sindrom Dispepsia Fungsional pada Mahasiswa Semester Akhir Prodi S1 Keperawatan di Stikes Yarsi Sumbar Bukittinggi. *E-journal Stikes Yarsi*, 2(2), 1-6.
- [16] Suryanti. 2019. Karakteristik Penderita Dispepsia Pada Kunjungan Rawat Jalan Praktek Pribadi Dr. Suryanti Periode Bulan Oktober-Desember 2018. *Menara ilmu* 8(5).
- [17] Lestari, L, dkk. 2022. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dispepsia Pada Usia Produktif (15-64) Di Wilayah Kerja PUSKESMAS Lhoong Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar Tahun 2022. *Journal of Health and Medical Science* 1 (4).
- [18] Arimbi, A., L., D. 2012. Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Dengan Tingkat Dispepsia Menjelang Ujian Nasional Pada Siswa Kelas Ix Di Smp Negeri 1 Banyudono Boyolali Tahun 2012. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [19] Wibawani, E., A., et al. 2021. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dispepsia Pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Di Rsd Koja (Studi pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam di RSUD Koja Tahun 2020). *Jurnal Kesehatan komunitas Indonesia*, 17(1), 257-266.

- [20] Salsabila, S. A., Ismail, S., & Paramita, S. 2021. Kajian terapi komplementer dengan pijat tangan secara mandiri terhadap intensitas skala nyeri dismenorea pada mahasiswi program studi Kedokteran Universitas Mulawarman. *Jurnal Verdure*, 3 (2) :107-112.
- [21] Ivanov, P. 2018. *Su jok and moxa*. Bulgaria: Mediks Ltd.