

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTARA IBUPROFEN DAN ASAM
MEFENAMAT TERHADAP TINGKAT DISMENORE PADA MAHASISWI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS BATAM

Putra Hendra¹, Mariman Tjendera², Rico Febrian Dwitanto³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Batam, putrahendra@univbatam.ac.id

²Fakultas Kedokteran Universitas Batam, mariaman@univbatam.ac.id

³Fakultas Kedokteran Universitas Batam, ricofebrii18@gmail.com

ABSTRACT

Background: *Dysmenorrhea is abdominal pain caused by uterine cramps that occur during menstruation. The pain is caused by the start of menstruation and lasts several hours to several days until it reaches peak pain. Dysmenorrhea treatment is divided into 2, namely pharmacology therapy and non-pharmacology therapy. Pharmacological treatment, namely non-steroidal drug therapy, is believed to be an anti-inflammatory or analgesic (NSAID), for example: ibuprofen and mefenamic acid are often used to treat dysmenorrhea.*

Methods: *This research uses a quantitative design one group pretest – posttest method with a quasi-experimental approach. This research was conducted at Batam University in November 2023. The sampling technique is simple random sampling with a sample size of 32 or 16 respondents per group.*

Results: *The results of the Paired T Test showed the effect of mefenamic acid 500 mg and ibuprofen 200 mg intervention on the level of dysmenorrhea. The p-value was 0.001, which was smaller than the p-value of 0.05, meaning there was a difference in reducing the level of dysmenorrhoea pain in the mefenamic acid 500 mg and Ibuprofen 200 mg intervention. The average difference in dysmenorrhoea pain during intervention was 0.687. This shows that Ibuprofen 200 mg is able to reduce 0.687 times greater than administering mefenamic acid 500 mg.*

Conclusion: *Based on the research results, the results show that there is a comparison of the effectiveness between mefenamic acid and ibuprofen on the level of dysmenorrhea in female students at the Faculty of Medicine, Batam University.*

Keywords: *Dysmenorrhea, Mefenamic Acid, Ibuprofen*

ABSTRAK

Latar Belakang: Dismenore adalah nyeri perut yang disebabkan oleh kram rahim yang terjadi saat menstruasi. Nyeri tersebut disebabkan oleh mulainya menstruasi dan berlangsung beberapa jam hingga beberapa hari hingga mencapai puncak nyeri. Penanganan dismenore terbagi menjadi 2 yaitu terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Penanganan secara farmakologi yaitu dengan terapi obat-obatan non steroid dipercaya sebagai anti inflamasi atau analgetik (NSAID) contohnya seperti: ibuprofen dan asam mefenamat sering digunakan untuk terapi dismenore.

Metode: Penelitian ini Menggunakan metode Kuantitatif design one group pretest – posttest dengan pendekatan quasi eksperimen. Penelitian ini di lakukan di Universitas Batam pada bulan November 2023. Teknik pengambilan sampel yaitu simple random sampling dengan jumlah sampel 32 atau 16 responden tiap kelompok.

Hasil: Hasil Uji Paired T Test mendapatkan hasil pengaruh intervensi asam mefenamat 500 mg dan ibuprofen 200 mg terhadap tingkat dismenore p-value 0,001 lebih kecil dari nilai p 0,05 berarti ada perbedaan penurunan tingkat nyeri dismenorea pada intervensi Asam mefenamat 500 mg dan Ibuprofen 200 mg. Perbedaan rata rata nyeri dismenorea pada intervensi sebesar 0.687. Hal ini menunjukkan bahwa Ibuprofen 200mg mampu menurunkan lebih besar sebanyak 0.687 kali dibandingkan pemberian asam mefenamat 500 mg.

Kesimpulan: Terdapat perbandingan efektivitas antara asam mefenamat dan ibuprofen terhadap tingkat dismenore pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Batam.

Kata kunci: Dismenore, Asam Mefenamat, Ibuprofen

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa perpindahan yang dialami oleh seorang remaja baik laki-laki maupun perempuan. Saat masa peralihan ini remaja mengalami perubahan di beberapa aspek antara lain aspek biologi, psikologi serta mengalami kematangan organ reproduksinya.

Pada fase ini, seorang remaja pasti mengalami beberapa perubahan antara lain fisiologis psikologi, yang akan membawa individu pada kematangan fisik dan biologis. Adapun perubahan yang terjadi pada perempuan seperti di antaranya payudara dan pinggul mulai membesar, tubuh bertambah tinggi, tumbuh rambut-rambut halus disekitar ketiak dan kemaluan, serta menstruasi (Novianti R., 2021).

Ketika remaja menstruasi, tidak sedikit remaja yang mengalami dismenore. Dismenore dapat diartikan sebagai kondisi menstruasi yang berat atau nyeri yang dirasakan saat haid. Menurut etimologi kata dalam bahasa Yunani kuno berasal dari kata “dys” yang berarti berat dan menyakitkan, tidak normal dan dari kata “meno” yang artinya bulan, serta kata “rhea” yang dapat diartikan sebagai aliran atau arus (Khotimah H., 2022).

Dismenore adalah nyeri perut yang disebabkan oleh kram rahim yang terjadi saat menstruasi. Nyeri tersebut disebabkan oleh mulainya menstruasi dan berlangsung beberapa jam hingga beberapa hari hingga mencapai puncak nyeri. Nyeri dismenore umumnya terjadi 1-3 tahun setelah menarche yaitu pada masa remaja atau pada usia 15-18 tahun. Banyak orang yang mengeluhkan kondisi ini, namun tidak banyak yang tahu cara mengobatinya (Khotimah H., 2022).

Dysmenorrhea yang umumnya dirasakan oleh remaja menunjukkan gejala seperti nyeri pada perut bagian bawah, kekakuan di bagian pinggang dan punggung, kelemahan, kadang disertai dengan mual, pusing, bahkan ada yang merasakan keinginan untuk pingsan (Dino Gagah & Dahlan Gunawan, 2021).

Cara mengatasi dismenore dapat dilakukan dengan pengobatan farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan farmakologi yang paling sering digunakan obat golongan NSAIDs (Nonsteroidal Anti-Inflamatori Drugs) seperti asam mefenamat, ibuprofen dan nefroxen (Ferry Daniel, 2022).

Menurut WHO pada penelitian yang dilakukan angka kejadian dismenore cukup tinggi disebagian dunia. Dismenore terjadi pada perempuan sebesar 16,8 –81%. Di Eropa angka dismenore pada wanita berkisar 45-97%. Prevalensi terendah di Bulgaria sebesar 8,8 % dan di negara Firlandia sebesar 94%. Di Amerika Serikat prevalensi dismenore sebesar 29 sampai 45% dan menjadi penyebab siswa tidak berangkat sekolah karena rasa nyeri yang disebabkan, terjadi pada perempuan usia 18-45 tahun (WHO 2017).

Menurut French (2007) menyatakan bahwa di Amerika Serikat dismenore merupakan penyebab utama remaja perempuan tidak masuk sekolah sebanyak 14%-52%. Menurut Harel (2006) juga menambahkan bahwa sekitar 53% remaja di Australia mengalami penurunan aktivitas di sekolah, olahraga dan sosial karena dismenore dan 24% pekerja perempuan remaja harus absen tiap bulan karena dismenore.

Menurut Riskesdas tahun 2018 Indonesia Prevalensi dismenore mencapai 64,25% yang terdiri dari dismenore primer 54,89% dan 9,36 dismenore sekunder (Riskesdas, 2018). Prevalensi dismenore di Indonesia menurut Glasier menyatakan dismenore terjadi pada 60–70% wanita di Indonesia. Suatu penelitian di Jakarta menemukan bahwa 83,5% siswi mengalami dismenore (Misliani A, 2019).

Penanganan dismenore terbagi menjadi 2 yaitu terapi obat (farmakologi) dan terapi non obat (non farmakologi). Penanganan secara farmakologi yaitu dengan terapi obat-obatan non steroid dipercaya sebagai anti inflamasi atau analgetik (NSAID) contohnya seperti: ibuprofen dan asam mefenamat sering digunakan untuk terapi dismenore. (Novianti R., 2021).

Berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh Wulan purnamasari (2013) menyimpulkan bahwa baik terapi non-farmakologis dan terapi farmakologis memiliki efektivitas dalam mengurangi nyeri haid. Terapi yang paling efektif untuk dismenore primer adalah terapi OAINS (Purnamasari W 2013). Obat golongan OAINS yang sering digunakan adalah ibuprofen dan asam mefenamat. OAINS dipilih karena bekerja menghambat produksi prostaglandin. Dengan menghambat produksi prostaglandin, dapat menurunkan rasa nyeri dan menurunkan kontraksi uterus. (Misliani et al., 2019)

Akan tetapi belum banyak penelitian yang membandingkan efektivitas terapi ibuprofen dan asam mefenamat untuk mengatasi dismenore. Oleh karena itu, pada penelitian selanjutnya peneliti ingin

menganalisis tentang perbandingan efektivitas terapi farmakologis Ibuprofen dan asam mefenamat secara holistic untuk mengurangi dismenore pada remaja.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan survey pendahuluan dengan cara mewawancarai 113 mahasiswi fakultas kedokteran universitas batam dan di dapatkan 81 mahasiswi mengalami dismenore dan 32 mahasiswi tidak mengalami dismenore. Di dapatkan pula 23 mahasiswi mengatasi dismenore dengan mengkonsumsi obat.

Berdasarkan survey pendahuluan diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan efektivitas antara ibuprofen dan asam mefenamat terhadap tingkat dismenore pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Batam tahun 2023”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan terapi farmakologi dan non-farmakologi terhadap penurunan nyeri menstruasi. Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Batam tahun 2023 yang berpopulasi 265 mahasiswi dan terdiri dari 4 angkatan dipilih menjadi subjek penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode Kuantitatif design *one group pretest – posttest* dengan pendekatan *quasi* eksperimen. Data penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan data sekunder berupa kuisioner. Populasi target dalam penelitian ini adalah Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Batam tahun 2023 yang berjumlah 265 orang terbagi menjadi 4

angkatan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan jumlah sampel 32. Analisis data menggunakan *Paired Sample T Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (<i>f</i>)	Presentase (%)
Usia		
Menarche		
11 tahun	5	15.6
12 tahun	5	15.6
13 tahun	11	34.4
14 tahun	4	12.5
15 tahun	5	15.6
16 tahun	2	6.3
Siklus		
Menstruasi		
21 hari	14	43.8
22 hari	7	21.9
24 hari	1	3.1
25 hari	2	6.3
27 hari	3	9.4
28 hari	4	15.6
Lama		
Menstruasi		
3 hari	4	12.5
4 hari	3	9.4
5 hari	3	9.4
6 hari	6	18.8
7 hari	11	34.4
8 hari	2	6.3
10 hari	3	9.4
Total	32	100

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa

sebagian besar responden mengalami menarche pada usia 13 tahun yaitu sebanyak 11 responden (34.4%) sedangkan yang paling sedikit pada usia 14 tahun dengan 4 responden (12.5%) dan 16 tahun sebanyak 2 responden (6.3%). Menurut Pera Mandasari (2021), Masa awal pubertas sampai tercapainya kematangan, biasanya mulai dari usia 14 tahun pada pria dan usia 12 tahun pada wanita. Salah satu tanda pubertas pada remaja wanita adalah menstruasi. Dismenore adalah keluhan sewaktu haid dalam siklus teratur akibat dari peningkatan kadar prostaglandin dalam darah haid. Usia menarche yang lebih awal merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian dismenorea.

Sebagian besar responden mengalami menstruasi selama 7 hari yaitu sebanyak 11 responden (34.4%). Menurut Tiara Mayang Sari (2023), Lama menstruasi adalah waktu menstruasi yang menimbulkan adanya kontraksi uterus, terjadi lebih lama mengakibatkan uterus lebih sering berkontraksi yang normalnya berlangsung 4-7 hari. Menurut Isma Oktadiana (2023) Dalam penelitiannya bahwa lamanya siklus menstruasi mempengaruhi farmakoterapi dalam penurunan nyeri menstruasi. Siklus menstruasi adalah siklus perubahan pada reproduksi secara alami yang terjadi berulang-ulang dan melalui beberapa fase selama 24-35 hari dianggap normal. Responden yang memiliki siklus menstruasi normal masih beresiko tinggi mengalami nyeri menstruasi. Karena menurut Berkley (2013), setiap orang dapat berubah-ubah menjadi tidak teratur sesuai dengan kondisi tubuh. Keteraturan

siklus menstruasi ini dapat dikaitkan dengan aktivitas fisik yang remaja lakukan.

Sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi selama 21 hari yaitu

sebanyak 14 responden (43,8%) . Menurut Nurul indah (2016), Siklus menstruasi dikatakan normal jika tidak kurang dari 21 hari dan tidak lebih dari 35 hari.

B. Analisis Univariat

Diketahui distribusi frekuensi rata-rata penurunan tingkat dismenorea sebelum dan sesudah diberikan Asam Mefenamat pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Batam tahun 2023

Tabel 2. Tingkat Dismenorea pada Intervensi Asam Mefenamat 500 mg dan Ibuprofen 200 mg

Nyeri	N	%	Min	Max	Mean	Σ Mean	SD	95% CI (Lower-Upper)
Sebelum Asam Mefenamat	16	50	4	9	6.65	2.94	1.315	2.279 – 3.569
Sesudah Asam Mefenamat			2	6	3.36		1.147	
Sebelum Ibuprofen	16	50	4	9	7.13	3.63	1.310	2.826-4.424
Sesudah Ibuprofen			2	6	3.50		1.461	
Total	32	100%						

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 16 responden yang di berikan intervensi Asam Mefenamat di dapatkan hasil rata-rata dismenorea 6,56 dengan standar deviasi sebesar 1.315. Sedangkan rata-rata tingkat dismenorea sesudah intervensi 3,63 dengan standar deviasi 1.147. Perbedaan rata-rata tingkat dismenorea sebelum dan sesudah intervensi sebesar 2.938.

Hal ini dikarenakan asam mefenamat dapat bekerja dengan cara menempati reseptor prostaglandin sintetase COX-1 dan COX-2 sehingga akan menghambat kerja dari sintetase prostaglandin (Srivastava et al., 2019). Perubahan tingkat nyeri pada kelompok intervensi Asam Mefenamat dikarenakan Asam mefenamat yang merupakan salah satu terapi farmakologis yang menghambat enzim siklooksigenase (COX-2) sehingga dapat

mengurangi ketidak nyamanan nyeri haid. Asam mefenamat adalah salah satu jenis obat NSAID yang banyak digunakan. Aktivitas senyawa ini mulai ditemukan sekitar tahun 1950. Sebagai suatu senyawa analgesik, asam mefenamat telah digunakan untuk meredakan nyeri akibat reumatik, cedera jaringan lunak, kondisi nyeri pada otot rangka, dan dismenore.(Fitriansyah A, 2013)

Hasil penelitian ini sejalan dengan Kiki Fitria Anggraeni (2020) bahwa berdasarkan analisis statistik uji Wilcoxon, rerata yang di temukan pada kelompok uji Asam Mefenamat 500 mg di dapatkan 4.50 yang berarti terdapat pengaruh bermakna asam mefenamat terhadap penurunan derajat dismenore.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 16 responden yang di berikan intervensi Ibuprofen di

dapatkan hasil rata-rata dismenorea sebelum intervensi 7.13 dengan standar deviasi sebesar 1.310. sedangkan rata-rata dismenorea sesudah intervensi ibuprofen 3.50. dengan standar deviasi sebesar 1.461.

Penurunan intensitas nyeri haid yang dialami responden disebabkan karena Analgesik dapat dikatakan efektif untuk menghilangkan rasa nyeri karena bekerja dengan cara menghalangi mediator sehingga aktifitas enzim siklooksigenase terhambat dan pembentukan prostaglandin tidak terjadi (Kusmiyati, 2018). untuk Ibuprofen sendiri mekanismenya adalah mampu menurunkan tekanan intra-uterin dan menurunkan level prostaglandin F2 alpha pada cairan menstruasi (Graham et al, 2005).

Ibuprofen merupakan penghambat enzim sikooksigenase pada biosintesis prostaglandin, sehingga konversi asam arakhidonat ke prostaglandin menjadi terganggu. Prostaglandin ini sendiri berperan dalam produksi nyeri dan inflamasi, sehingga dengan adanya penghambat tersebut dapat menurunkan rasa nyeri. (Isniriyanti, 2019).

Hasil penelitian ini sejalan dengan Isma Oktadiana (2023) bahwa Uji Wilcoxon, yang menghasilkan nilai signifikansi $0,000 < 0.05$, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat perbedaan intensitas nyeri menstruasi yang dirasakan responden saat sebelum terapi dan sesudah pemberian terapi. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh farmakoterapi Ibuprofen intensitas nyeri menstruasi pada Pondok X.

C. Analisis Bivariat

1. Pengaruh Intervensi Asam Mefenamat Terhadap Tingkat Dismenorea Sebelum dan Sesudah

Tabel 3. Pengaruh Intervensi Asam Mefenamat Terhadap Tingkat Dismenorea Sebelum dan Sesudah

Asam Mefenamat	N	Mean	SD	P-Value
Sebelum	16	6.56	1.315	0.001
Sesudah	16	3.63	1.147	

2. Pengaruh Intervensi Ibuprofen Terhadap Tingkat Dismenorea Sebelum dan Sesudah

Tabel 4. Pengaruh Intervensi ibuprofen Terhadap Tingkat Dismenorea Sebelum dan Sesudah

Ibuprofen	N	Mean	SD	P-Value
Sebelum	16	7.13	1.310	0.001
Sesudah	16	3.50	1.461	

3. Perbandingan Efektifitas Antara Asam Mefenamat dan Ibuprofen Terhadap Tingkat Dismenorea Sebelum dan Sesudah

Tabel 5. Perbandingan Efektivitas Antara Asam Mefenamat dan Ibuprofen Terhadap Tingkat Dismenorea Sebelum dan Sesudah

Variabel	N	Mean	Mean	SD	P-Value
Asam Mefenamat	16	2.94	0.687	1.237	0.001
Ibuprofen	16	3.63		1.500	

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa p-value = 0,001 lebih kecil dari nilai p 0,05 berarti ada perbedaan penurunan tingkat dismenorea pada intervensi asam mefenamat dan ibuprofen. Perbedaan rata rata nyeri dismenorea pada intervensi sebesar 0.687. Hal ini menunjukkan bahwa Ibuprofen

mampu menurunkan lebih besar sebanyak 0.687 kali dibandingkan pemberian asam mefenamat.

Hasil Penelitian ini Sejalan dengan penelitian A. Alifa Novita Sari (2022) bahwa Penelitian setiap kelompok obat, terlihat perbedaan waktu yang signifikan. Pada kelompok Ibuprofen memiliki nilai rata-rata 84,21 detik sedangkan pada kelompok Asam Mefenamat hanya memiliki rata-rata 63.04. data menunjukkan bahwa pada kelompok Ibuprofen mgdibandingkan dengan Asam Mefenamat memiliki perbedaan rata-rata 21,17 detik (p 0,0036).

Perubahan tingkat nyeri pada kelompok ibuprofen karena ibuprofen bekerja dengan menghambat produksi prostaglandin, yaitu hormon yang berperan penting dalam patomekanisme dismenore. (Nuha K, 2023)

Dalam beberapa tahun terakhir, pengobatan alami untuk mengatasi dismenore telah mendapat perhatian Ibuprofen diketahui bekerja melalui mekanisme serupa dalam mengurangi intensitas nyeri haid. Ibuprofen adalah salah satu obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) yang paling umum digunakan untuk penatalaksanaan farmakologis dismenore. Cara kerjanya mirip dengan air kelapa hijau dan coklat hitam dengan menghambat produksi hormon prostaglandin dan menyebabkan vasodilatasi dan relaksasi otot polos, yang bertujuan untuk mengurangi intensitas nyeri haid. (Nuha K, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan tentang Perbandingan Efektivitas Antara Asam mefenamat dan Ibuprofen Terhadap Tingkat Dismenorea pada Mahasiswi

Universitas Batam Tahun 2023, peneliti menyimpulkan bahwa intervensi dengan Ibuprofen dan Asam Mefenamat mampu menurunkan tingkat dismenorea pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Batam Tahun 2023, dengan Ibuprofen lebih efektif dalam menurunkan tingkat dismenorea di bandingkan dengan asam mefenamat karena mampu menurunkan tingkat dismenorea sebanyak 0.687 kali lebih besar dibandingkan pemberian asam mefenamat.

SARAN

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar untuk memperkuat validitas hasil dan generalisasi temuan. Kemudian dapat meneliti terapi menurunkan dismenorea non-farmakologi. Seperti intervensi terapi panas, olahraga teratur atau diet sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Armour, M., Smith, C. A., Steel, K. A., & Macmillan, F. (2019). The Effectiveness Of Self-Care And Lifestyle Interventions In Primary Dysmenorrhea. *BMC Complementary And Alternative Medicine*, 19, 1.
- Dewi Hartinah, Atun Wigati, Leonny Vega Maharani. (2023). Pengaruh Terapi Farmakologi Dan Non-Farmakologi Terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi
- Dino G, G Dahlan, 2021. Hubungan Antara Depresi Dengan Dismenorea Pada Pasien Poli Psikiatri Rumah Sakit Budi Kemuliaan Batam. <https://doi.org/10.37776/zked.v11i3.940>
- Ferry Daniel, 2022. Pengaruh Pemberian Jus Wortel Terhadap Penurunan

- Derajat Dismenore Pada Remaja Putri SMA Negeri 9 Pekanbaru. <https://doi.org/10.37776/zked.v12i1.978>
- Garnadi, J. (2019). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Tablet Asam Mefenamat Menggunakan Eksipien Croscarmellose Sodium Sebagai Disintegran Dengan Metode Granulasi Basah. *Journal of Pharmacopolium*, 2 (1), 37–44. <https://doi.org/10.36465/jop.v2i1.470>
- Gary Jonathan Mingkid, D. L. (2017). Efektivitas Penggunaan Dana Desa Dalam Peningkatan Pembangunan. *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*.
- Goodman & Gilman. 2012. *Dasar Farmakologi Terapi*, Edisi 10, Editor Joel. G. Hardman & Lee E. Limbird, Konsultan Editor Alfred Goodman Gilman, Diterjemahkan oleh Tim Alih Bahasa Sekolah Farmasi ITB, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Heni Setyoningsih (2020). Hubungan Interaksi Obat Terhadap Efektivitas Obat Antihipertensi di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang
- Herawati, R. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Nyeri Haid
- Husnul Khotimah. Santi Sundry Lintang. (2022) Terapi Non-Farmakologi Untuk Mengatasi Nyeri Dismenore Pada Remaja.
- I Kadek Riyandi Pranadiva Mardana. (2017). Penilaian Nyeri
- Isma Oktadiana. (2023). Pengaruh Pemberian Ibuprofen dan Paracetamol Terhadap Penurunan Nyeri Disminorhea di Pondok Pesantren X
- Isniriyanti, Defi And Pratama, Jainuri Erik (2019). Profil Terapi Pada Pasien Osteoarthritis Di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Prima Husada Malang. Diploma Thesis, Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang.
- Kaifar Nuha et al. (2023). Single-Blind Randomized Controlled Trial: Comparative Efficacy Of Dark Chocolate, Coconut Water, And Ibuprofen In Managing Primary Dysmenorrhea
- Kristiawan, M. (2021). The Effects of Relaxation Technique and Warm Compress on Decreasing Dysmenorrhea Scale. *International Conference on Educational Sciences and Teacher Profession (ICETeP 2020)*
- Mohamad Judha, S. A. (2020). *Teori Pengukuran Nyeri & Nyeri Persalinan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Muhamad Handoyo Sahumena, Suryani, Neni Rahmadani . (2019) Formulasi Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System (SNEDDS) Asam Mefenamat menggunakan VCO dengan Kombinasi Surfaktan Tween dan Span
- Munthe, L., & Harahap, R. N. (2021). Pengaruh Pemberian Kompres Air Hangat Terhadap Nyeri Dismenore Pada Remaja Di Wilayah Puskesmas Simalangalam.
- Musiam, S., & Alfian, R. (2017). Validasi Metode Spektrofotometri Uv Pada Analisis Penetapan Kadar Asam Mefenamat Dalam Sediaan Tablet Generik . In *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina* (Vol. 2, Issue 1).
- Mutya Restu Ayu, Yustini Alioes, Rahmatini. (2015). Hubungan Derajat

- Nyeri Dismenore terhadap Penggunaan Obat Anti Inflamasi Non Steroid
- Nurwana, Sabilu, Y., & A. F. F. (2016). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Disminorea Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 8 Kendari Tahun 2016. Kesehatan
- Oktasari, Dkk. (2015). Perbandingan Efektivitas Kompres Hangat Dan Kompres Dingin Terhadap Penurunan Dismenore Pada Remaja Putri. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau.
- Pujiwati, s. (2015). Gambaran kadar asam mefenamat dalam obat antinyeri yang beredar pada warung-warung di kecamatan kedamaian kota bandar lampungimage mefenamic acid levels in anti pain drugs circulating in the stalls in the district port kedamaian city of lampung. *Jurnal analis kesehatan* , 4 (1), 366–369.
- Rival Ferdiansyah, Yola Desnera Putri, Syarif Hamdani, Angga Julianto (2017). Peningkatan Kelarutan dan Disolusi Ibuprofen melalui Pembentukan Mikropartikel Metode Emulsification-Ionic-Gelation Menggunakan Polivinil Alkohol (PVA) sebagai Polimer dan Tripolifosfat (TPP) sebagai Agen Crosslink
- Sinaga, E., Saribanon, N., Suprihatin., Sa'adah, N., Salamah, U., Murti, A. Y., & Trisnamiati, N.A., Dan Lorita, S. (2017). Manajemen Kesehatan Menstruasi. Jakarta: Universitas Nasional.
- Siswandono. 2016. Kimia Medisinal. Edisi 2. Surabaya : Airlangga Universitas Press
- Siti Dwiaulia Risnomarta, Arnelis, Ermawati. (2015). Hubungan OAINS Pada Pengobatan Dismenore Dengan Kejadian Dispepsia Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
- Siti Maimunah, Ratna Dewi Puspita Sari, Arif Yudho Prabowo. (2017) Perbandingan Efektivitas Kompres Hangat dan Kompres Dingin sebagai Terapi Non-Farmakologis Dismenore pada Remaja
- Soleha, M., Isnawati, A., Fitri, N., Adelina, R., Soblia, H. T., & Winarsih, W. (2018). Profil Penggunaan Obat Antiinflamasi Nonstreoid di Indonesia. *Jurnal Kefarmasian Indonesia* , 109–117. <https://doi.org/10.22435/jki.v8i2.316>
- Srivastava, R. et al. (2019) 'An insight of non-steroidal anti-inflammatory drug mefenamic acid: A review', *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, 7(2), pp. 052-059. doi: 10.30574/gscbps.2019.7.2.0066.
- Susanti, E. T., Rusminah, R., & Sari, A. K. (2016). Kompres Hangat Terhadap Tingkat Nyeri Dismenore. *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti*
- Tabari. (2016). Comparison of the Effect of Stretching Exercises and Mefenamic Acid on the Reduction of Pain and Menstruation Characteristic in Primary Dysmenorrhea. Vol.32 No.1: *Oman Medical Journal*
- Wulan Purnamasari. (2013). Efektivitas Terapi Farmakologis Dan Non- Farmakologis Terhadap Nyeri Haid (Disminore) Pada Siswi Xi Di Sma Negeri 1 Pemangkat.