

## ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN AROMATERAPI PADA NYERI MENSTRUASI MAHASISWI FARMASI

Desy Natalia Siahaan<sup>1\*</sup>, Eva Sartika Dasopang<sup>2</sup>, Salmah Handayani Lubis<sup>3</sup>,  
Latipah Pahmi<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien

Email Korespondensi: [evasartikadasopang@yahoo.com](mailto:evasartikadasopang@yahoo.com)

Disubmit: 11 Maret 2024

Diterima: 08 Juli 2024

Diterbitkan: 01 Agustus 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i8.14587>

### ABSTRACT

*Before or during menstruation, some women often experience menstrual pain. There are two ways that can be done to deal with menstrual pain, namely by pharmacological therapy and non-pharmacological therapy. The use of pain medication is a pharmacological therapy, this therapy is most commonly used for dysmenorrhea sufferers. Aromatherapy is a non-pharmacological therapy that is believed to reduce the level of menstrual pain. This research is to look at more effective treatment between the use of several aromatherapy and pain relievers for menstrual pain using cost effective analysis. This research is a pre-experimental study with a two group pre-post test design using aromatherapy and medicine. The research sample was pharmacy students according to the inclusion criteria. Respondents were given aromatherapy and medicine according to their wishes, then also distributed observation sheets to fill in the pain scale felt before and after treatment for menstrual pain. Then the data is analyzed and the ACER and ICER values are calculated. The results prove that the use of lavender aromatherapy is the most cost effective with an ACER value of Rp. 562.77 compared to rose and rosemary aromatherapy, while for the comparison of aromatherapy and medicine, the results obtained are that the drug (Feminax) is the most cost effective with an ACER value of Rp. 58.77 compared to aromatherapy. The ICER value obtained is IDR 200, which is the addition of the cost of rosemary aromatherapy to the cost of rose aromatherapy.*

**Keywords:** Analysis, Cost Effectiveness, Feminax, Menstruation, Painful

### ABSTRAK

*Dismenorea merupakan nyeri yang dirasakan sebagian wanita menjelang atau ketika menstruasi. Ada dua cara yang bisa dilakukan dalam menanggulangi nyeri menstruasi yaitu dengan cara terapi farmakologi (obat) dan terapi nonfarmakologi (tanpa obat). Penggunaan obat analgetik seperti asam mefenamat umum digunakan pada penderita dismenorea. Aromaterapi digunakan untuk mengatasi dismenorea tingkat nyeri ringan sampai dengan nyeri sedang. Penelitian ini untuk menganalisis efektivitas biaya penggunaan beberapa aromaterapi pada nyeri menstruasi dengan kontrol obat analgetik. Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimental dengan rancangan two group pre-post test design menggunakan aromaterapi dan obat. Sampel penelitian ini mahasiswa*

farmasi sesuai kriteria inklusi. Responden dibagikan menjadi 4 kelompok. Kelompok 1, 2 dan 3 diberikan aromaterapi *lavender*, *rose* dan *rosemary* sedangkan kelompok ke 4 diberikan obat analgetik. Masing-masing kelompok terdiri dari 34 orang. Setiap responden diberikan lembar observasi untuk diisi skala nyeri yang dirasakan sebelum dan sesudah aromaterapi diberikan, demikian juga kelompok obat analgetik. Kemudian data dianalisis dan dihitung nilai *ACER*, *ICER*nya. Hasil membuktikan bahwa penggunaan aromaterapi *lavender* yang paling *cost effective* dengan nilai *ACER* Rp 562,77 dibandingkan aromaterapi *rose* dan *rosemary*, sedangkan untuk nilai *ACER* Rp 58,77 untuk obat dibandingkan aromaterapi. Nilai *ICER* pada aromaterapi *rose* Rp 200 yang berarti penambahan biaya pada aromaterapi *rosemary* sebesar Rp 200 untuk mendapatkan efektivitas seperti aromaterapi *rose*.

**Kata Kunci:** Aromaterapi, *Cost Effectiveness Analysis*, *Feminax*, Menstruasi, Nyeri

## PENDAHULUAN

Nyeri menstruasi atau sering disebut juga senggugut/*dismenore* merupakan penyakit umum yang menyerang sebagian wanita saat menstruasi, ini disebabkan oleh pengeluaran hormon prostaglandin yang berlebih ketika menstruasi. Ketidak nyamanan ketika nyeri menstruasi seperti kram perut, sakit punggung, sakit kepala, diare, emosi, gelisah, hingga hilang kesadaran merupakan gejala yang dialami bagi penderita *dismenore* yang membuat para penderita tidak bisa melakukan aktivitas sehari-hari (Pujiati & Sartika, 2018). Ada dua jenis nyeri menstruasi/*dismenore* yaitu *dismenore* primer yang merupakan kondisi tanpa adanya penyakit yang menyertai penderita dan *dismenore* sekunder dimana penderita disertai penyakit pada organ kewanitaan seperti kista ovarium (Made & Dewi, 2013).

Meskipun *dismenore* merupakan permasalahan umum yang kerap terjadi terhadap sebagian wanita penyebab utamanya belum diketahui. Terjadinya kontraksi uterus dan menurunkan darah ke uterus yang disebabkan banyaknya produksi hormon prostaglandin ketika menstruasi yang mengakibatkan kram perut

pada *dismenore* primer (Sari *et al.*, 2018). Menurut data, sebanyak 54,89% wanita remaja di Indonesia menderita *dismenore* primer (Maharianingsih & Poruwati, 2021).

Penanggulangan nyeri menstruasi ada dua cara yaitu terapi farmakologi dan terapi nonfarmakologi. Terapi farmakologi seperti obat analgetik yang diberikan, terapi hormonal dan obat NSAID (*Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs*) (Noviani, 2022). Penggunaan obat analgetik seperti paracetamol, dan penggunaan obat golongan NSAID seperti asam mefenamat, ibu profen, ketoprofen dan aspirin merupakan pengobatan yang umum digunakan bagi penderita *dismenorea* (Anjani *et al.*, 2021).

Ada juga terapi hormonal seperti (kontrasepsi) seperti pemberian CHC (*Combined hormonal contraceptives*) baik secara oral, vagina dan transdermal, kontrasepsi progesteron, dan lain sebagainya (Gheorghisan-Galateanu & Gheorghiu, 2019). Obat golongan NSAID dapat menyembuhkan sekitar 80-85% pasien berdasarkan penelitian. Namun, penggunaan obat analgetik, NSAID dan terapi hormonal bisa berefek samping serius,

khususnya terhadap sistem pencernaan seperti diare, asam lambung, mual, dispepsia, kerusakan hati dan ginjal jika dikonsumsi berlebihan dan tanpa pengawasan dokter (Sari *et al.*, 2018; Pujiati & Sartika, 2018).

Sedangkan pengobatan secara nonfarmakologi seperti kompres hangat, pijat, olahraga, terapi musik, relaksasi nafas dalam dan aromaterapi (Widyanthi *et al.*, 2021). Penggunaan aromaterapi yang sering digunakan dalam menurunkan tingkat nyeri menstruasi, penggunaan aromaterapi hanya ditujukan untuk tingkatan nyeri ringan sampai dengan nyeri sedang. Aromaterapi merupakan minyak essensial yang berasal dari ekstraksi tanaman/tumbuhan yang mempunyai kaya akan manfaat salah satunya untuk menghilangkan nyeri menstruasi (Pratiwi & Subarnas, 2020).

Selain sebagai penghilang nyeri aromaterapi juga dapat meningkatkan sistem imun, melapangkan pernafasan, mengurangi stres, menghilangkan kecemasan, mengobati insomnia dan juga dapat memberikan kenyamanan dan ketenangan (Andriani, 2022). Ada banyak jenis aromaterapi yang sering digunakan seperti mawar, lemon, sereh, cendana, kenanga, *rosemary* dan *lavender* (Arjuni *et al.*, 2022). Selain memiliki berbagai jenis aromaterapi juga hadir dalam berbagai bentuk penggunaan seperti minyak essensial itu sendiri, garam aromaterapi, menggunakan alat diffuser, sabun dan lilin aromaterapi. Dengan banyaknya bentuk penggunaan aromaterapi, menjadikan aromaterapi bukan hanya untuk pengobatan saja sebagian masyarakat menjadikan aromaterapi sebagai pengharum ruangan dan juga dekorasi rumah (Louisa *et al.*, 2020).

Di dalam penelitian serupa menyebutkan bahwa hasil yang didapat pada penggunaan aromaterapi *lavender* dalam menurunkan nyeri menstruasi dengan hasil sebelum penggunaan aromaterapi sebanyak 15 siswi (50%) mengalami nyeri berat setelah penggunaan aromaterapi menjadi sebanyak 13 siswi (43,33%) mengalami nyeri ringan. Pada penggunaan aromaterapi mawar, sebelum digunakan aromaterapi ada 18 siswi (60%) mengalami nyeri sedang dan sesudah penggunaan aromaterapi turun menjadi 10 siswi (33,33%) mengalami nyeri sedang sisanya mengalami nyeri ringan. Ini membuktikan bahwa adanya pengaruh aromaterapi *lavender* dan aromaterapi mawar dalam menurunkan derajat tingkatan nyeri menstruasi (Pujiati & Sartika, 2018). Dengan terapi yang dipercaya aman, nyaman dan mengeluarkan biaya yang relatif kecil menjadikan aromaterapi salah satu pilihan yang tepat bagi penderita dismenore dibandingkan mengonsumsi obat penghilang nyeri yang memiliki efek samping (Ariningtyas *et al.*, 2019; Pujiati & Sartika, 2018). Dalam terapi penggunaan aromaterapi ini memerlukan alat untuk membantu keefektifan kerja dari aromaterapi yaitu dengan diffuser, dimana penggunaan alat tersebut memerlukan harga. Untuk menentukan seberapa efektif pengobatan yang dilakukan dengan biaya yang murah perlu dilakukan analisis CEA.

CEA (*Cost Effectiveness Analysis*) adalah suatu metode analisa farmakoekonomi untuk mendapatkan hasil (*outcome*) pengobatan yang paling efektif dengan biaya (*cost*) terendah diantara beberapa pilihan pengobatan yang sama, dengan perhitungan nilai ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*) dan ICER

(*Incremental Cost Effectiveness Ratio*) (Budiharto & Kosen, 2008). Dimana makin kecilnya nilai *Cost Effectiveness (CE)* suatu obat, maka makin *cost effective* obat ini (Rustiani *et al.*, 2013). Pengkajian CEA berperan penting untuk menjadi tolak ukur biaya dalam pemilihan pengobatan aromaterapi atau penggunaan obat dalam menurunkan nyeri menstruasi.

CEA berperan penting dalam menentukan efektivitas pengobatan aromaterapi atau penggunaan obat-obatan tertentu. CEA dapat membantu dalam membandingkan biaya dan efektivitas pengobatan yang berbeda, sehingga bisa memberi informasi terpenting dalam pengambilan keputusan klinis maupun kebijakan kesehatan. Melalui CEA, peneliti atau mengambil keputusan dapat mengidentifikasi pengobatan yang memberikan sangat efektif dengan biaya yang lebih rendah. Dengan membandingkan nilai ACER dan ICER dari berbagai pilihan pengobatan, dapat ditentukan mana yang memberikan nilai CE yang lebih baik, yaitu pengobatan dengan biaya yang lebih rendah per unit *outcome* yang dicapai.

Studi ini dapat melibatkan pengumpulan data yang objektif dan valid, seperti penilaian tingkat nyeri sebelum dan setelah penggunaan aromaterapi, pengukuran kepuasan pasien, serta pemantauan efek samping yang mungkin terjadi. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan bukti ilmiah yang lebih kuat tentang efektivitas aromaterapi dalam mengatasi nyeri menstruasi. Selain itu, perlu juga dilakukan analisis biaya terkait dengan penggunaan aromaterapi pada nyeri menstruasi. Penelitian ini dapat melibatkan pengumpulan informasi tentang biaya pembelian minyak aromaterapi, frekuensi penggunaan, serta estimasi biaya lain yang

terkait, seperti konsultasi dengan ahli aromaterapi atau pembelian alat penghangat minyak. Dengan melakukan analisis ini, dapat diidentifikasi apakah aromaterapi merupakan pilihan pengobatan yang lebih ekonomis dibandingkan dengan pengobatan konvensional atau terapi alternatif lainnya.

Penelitian ini juga dapat memperluas pengetahuan tentang preferensi dan persepsi mahasiswa farmasi terkait dengan penggunaan aromaterapi dalam mengatasi nyeri menstruasi. Dapat dilakukan wawancara atau kuesioner untuk memahami pandangan mahasiswa farmasi terhadap efektivitas, keamanan, dan kenyamanan penggunaan aromaterapi. Hal ini akan memberikan masukan yang berharga untuk memahami perspektif pasien dan memastikan bahwa pengobatan yang direkomendasikan sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Diharapkan hasil penelitian bisa memberi pemahaman lebih komprehensif terkait efektivitas dan biaya penggunaan aromaterapi pada nyeri menstruasi mahasiswa farmasi. Hasil penelitian tersebut bisa memberi dasar yang lebih kuat dalam pengambilan keputusan klinis terkait dengan penggunaan aromaterapi dalam mengatasi nyeri menstruasi, serta berpotensi meningkatkan pengobatan yang tersedia bagi mahasiswa farmasi dan masyarakat umum.

## KAJIAN PUSTAKA

### Konsep Aromaterapi

Aromaterapi merupakan salah satu terapi pengobatan komplementer teknik non farmakologi yang dapat digunakan untuk mengurangi kecemasan dengan menggunakan bau-bauan minyak esensial aromaterapi. Aromaterapi berasal dari kata aroma

yang berarti harum dan wangi, dan therapy yang dapat diartikan sebagai cara pengobatan atau penyembuhan. Sehingga aromaterapi dapat diartikan sebagai: "suatu cara perawatan tubuh dan atau penyembuhan penyakit dengan menggunakan minyak esensial (Jaelani,2009). Aromaterapi adalah salah satu bagian dari pengobatan alternative yang menggunakan bahan cairan tanaman yang mudah menguap dikenal sebagai minyak esensial dan senyawa aromatic lainnya yang dapat mempengaruhi jiwa, emosi dan kesehatan seseorang (Pujiati, 2019).

Manfaat Aromatherapy Aromaterapi sangat efektif untuk mempengaruhi emosi seseorang dan meredakan gejala penyakit. Penggunaan minyak esensial diyakini oleh para ahli terapi dapat mencegah berkembangnya beberapa penyakit. Berbagai kondisi yang dapat diredakan dengan aromaterapi antara lain gigitan dan sengatan serangga, sakit kepala, tekanan darah tinggi, sakit demam, peredaran darah tidak lancar dapat disembuhkan dengan aromaterapi. Minyak lavender adalah salah satu aromaterapi yang terkenal memiliki efek sedatif, hypnotic, dan anti-neurodepressive pada manusia (Sari, 2017).

Karena minyak lavender dapat memberi rasa tenang, sehingga dapat digunakan sebagai manajemen stres. Kandungan utama dalam minyaklavender adalah linalool asetat yang mampu mengendorkan dan melemaskan sistem kerja urat-urat syaraf dan otot-otot yang tegang. Selain itu, beberapa tetes minyak lavender dapat membantu menanggulangi insomnia, memperbaiki mood seseorang, menurunkan tingkat kecemasan, meningkatkan tingkat kewaspadaan,

dan tentunya dapat memberikan efek relaksasi.

Cara menggunakan minyak esensial menurut Jaelani (2009): dalam penelitian (Haslin, 2019)

#### 1. Hirup atau Inhalasi

Aromaterapi merupakan alat bantu yang berkhasiat untuk menyalurkan zat-zat yang dihasilkan oleh minyak esensial secara langsung. Zat-zat yang menghasilkan dapat berupa tetes uap yang halus, serta uap yang terhirup melalui hidung dan akan tertelan lewat mulut. Caranya adalah teteskan 3 tetes minyak aromaterapi lavender, tuangkan air sebanyak 5cc, nyalakan lilin dibawah anglo dengan suhu 60o sampai tercium baunya selama 10 menit. Cara lain adalah dengan menggunakan Tissue yang di berikan tetesan minyak lavender letakan didekat pasien 10-15 cm sampai tercium baunya selama 10-15 menit.

#### 2. Kompres

Kompres merupakan salah satu upaya untuk mengatasi kondisi fisik dengan cara memanipulasi suhu tubuh atau dengan menghilangkan efek rasa sakit. Cara pemberiannya berikan 3-6 tetes minyak esensial pada setengah liter air kemudian masukkan handuk kecil pada air lalu diperas, setelah itu letakkan handuk pada daerah yang diinginkan. Bisajuga dengan mengompres tambahkan 2 tetes minyak esensial dimangkuk air hangat dan masukkan handuk kecil pada air kemudian diperas setelah itu letakkan pada wajah selama beberapa menit. Ulangi selama 3 kali.

#### 3. Steaming

Steaming adalah salah satu cara alami untuk mendapatkan uap aromatis melalui penguapan

air panas. Cara pemberian aromaterapi berikan 3- 5 tetes minyak esensial dalam 250 ml air panas kemudiantutup kepala dan mangkok handuk, sambil muka ditundukkan selama 10-15 menit hingga uap panas mengenai muka.

### Konsep dismenore

Dismenore adalah sejumlah ketidaknyamanan selama hari pertama atau hari kedua menstruasi yang sangat umum terjadi (Perry, et al., 2010). Menurut Hendrik (2006) dismenore adalah nyeri (kram) pada daerah perut yang mulai terjadi pada 24jam sebelum terjadinya perdarahan haid dan dapat bertahan selama 24-36 jam, meskipun pada umumnya berlangsung 24 jam pertama saat terjadi perdarahan haid (Kusuma, 2019). Dismenore diklasifikasikan menjadi dua yaitu sebagai berikut:

#### 1. Dismenore Primer (Fungsional)

Dismenore primer secara langsung berkaitan dengan siklus ovulasi normal yakni terjadinya ovulasi sebelumnya serta ada hubungan antara kontraksi otot uterus dan sekresi prostaglandin (Wong, et al, 2009). Dismenore primer biasanya terjadi dalam 6-12 bulan pertama setelah menarache segera setelah siklus ovulasi teratur, dan pada umumnya timbul setelah 1-2 tahun dari menarache, 2- 3 tahun dari menarache (Hendrik,2006; Anurogo,2008; Progestian, 2010).

#### 2. Dismenore Sekunder (Patologis)

Dismenore sekunder adalah dismenore yang disebabkan adanya masalah patologis di rongga panggul (Perry, et al, 2010). Sedangkan menurut morgan (2009) menstruasi yang sangat nyeri, yang berkaitan dengan penyakit panggul yang nyata. Dismenore

sekunder terjadi apabila ketidaknyamanan menyertai endometriosis, infeksi, adhesi akibat peritonitis, atau penyakit pelvis lainnya

### Derajat Dismenore

Setiap menstruasi menyebabkan rasa nyeri, terutama pada awal menstruasi namun dengan kadar nyeri yang berbeda-beda. Menurut Manuaba (2010) dismenore dibagi menjadi tiga tingkat keparahan, yaitu:

#### 1. Dismenore ringan

Seseorang akan mengalami nyeri atau masih dapat ditolerirkarena masih berada pada ambang rangsang, berlangsung beberapa saat dan dapat dilanjutkan kerja sehari-hari. Dismenore ringan terdapat pada skala nyeri dengan tingkatan 1-4, untuk skala wajah dismenore ringan terdapat pada skala nyeri dengan tingkatan 1-2.

#### 2. Dismenore sedang

Seseorang mulai merespon nyerinya dengan merintih dan menekan-nekan bagian yang nyeri, diperlukan obat penghilang rasa nyeri tanpa perlu meninggalkan kerjanya. Dismenore sedang terdapat pada skala nyeri dengan tingkatan 5-6, untuk skala wajah dismenoresedang terdapat pada skala nyeri dengan tingkatan 3.

#### 3. Dismenore berat

Seseorang mengeluh karena adanya rasa terbakar dan ada kemungkinan seorang tidak mampu lagi melakukan pekerjaan biasa dan perlu istirahat beberapa hari dapat disertai sakit kepala, migrain, pingsan, diare, rasa tertekan, mual dan sakit perut. Dismenore berat terdapat pada skala nyeri dengan tingkatan 7-10, untuk skala wajah dismenore berat

terdapat pada skala nyeri dengan tingkatan 4-5 (Astuti, 2018).

#### METODOLOGI PENELITIAN

Bahan penelitian ini yaitu aromaterapi (*Lavender*, *Rose* dan *Rosemary*) dan obat analgetik (*Feminax*). Peralatan yang digunakan berupa diffuser tempat untuk aromaterapi dan lembar observasi yang berisi skala nyeri menstruasi. Penelitian ini mengkaji bagaimana perbandingan sebelum dan sesudah penggunaan aromaterapi dengan menggunakan kontrol obat sebagai pembanding dalam menurunkan nyeri menstruasi pada mahasiswi farmasi. Penelitian berjenis *pre eksperimental* dengan rancangan *two group pre-post test design* meliputi 3 kelompok yang menggunakan aromaterapi yang berbeda-beda dan 1 kelompok menggunakan obat analgetik. Aromaterapi ada tiga aromaterapi yang dipilih oleh peneliti ialah aromaterapi *lavender*, *rose* dan

*rosemary*, dan obat analgetik yang digunakan adalah obat *Feminax*. Pemilihan sampel dilakukan sesuai kriteria inklusi.

Penelitian ini dilakukan dengan membagikan aromaterapi, obat dan lembar observasi kepada masing-masing pasien. Responden dikelompokkan berdasarkan aromaterapi yang disukai dan 1 kelompok hanya diberikan obat analgetik. Sebelum penggunaan aromaterapi ataupun penggunaan obat responden terlebih dahulu mengisi skala nyeri sebelum pada lembar observasi kemudian responden mengisi kembali skala nyeri setelah menggunakan aromaterapi ataupun obat ketika nyeri menstruasi. Data didapatkan dari lembaran observasi dari pengisian oleh masing-masing responden, data dianalisis menggunakan metode farmakoekonomi *cost effectiveness analisis* untuk dihitung nilai *ACER*, *ICER* nya dan analisis kuantitatif dengan *spss 20.0*.

#### HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik	Jumlah	Persent (%)
Usia		
17-19 Tahun	48	35,2
20-22 Tahun	77	56,6
23-25 Tahun	11	8,2
Total	136	100

Berdasarkan table 1 subjek pada penelitian ini adalah mahasiswi farmasi dari beberapa kampus dikota medan pada rentang usia 17-25 tahun, berdasarkan banyaknya sampel yaitu 136 orang yang dibagi menjadi 3 kelompok penggunaan aromaterapi dan 1 kelompok

penggunaan obat analgetik, setiap kelompok terdiri dari 34 orang responden. Dari 136 responden yang paling banyak mengalami nyeri menstruasi berada diusia 20-22 tahun (56,6%) sebesar 1,6 kali dari umur 17-19 tahun dan 7 kali dari umur 23-25 tahun.

**Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Nyeri Menstruasi Setiap Bulannya**

Lama Nyeri	Jumlah	Persent (%)
1 Hari	25	18,3
2 Hari	60	44,1
3 Hari	36	26,4
4 Hari	11	8,3
5 Hari	3	2,2
6 Hari	1	0,7
Total	136	100

Berdasarkan table 2 lama nyeri menstruasi yang dirasakan oleh responden setiap bulannya,

responden dengan nyeri selama 2 hari yang paling banyak yaitu 60 orang (44,1%), dari total 136 orang.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nyeri Menstruasi Sebelum dan Sesudah Penggunaan Aromaterapi *Lavender, Rose, Rosmary* dan *Feminax***

Aromaterapi/Obat	Sebelum			Sesudah		
	Tingkat Nyeri	Jumlah	Persent (%)	Tingkat Nyeri	Jumlah	Persent (%)
<i>Levender</i>	Nyeri Ringan	0	0	Tidak nyeri	0	0
	Nyeri sedang	11	32,4	Nyeri Ringan	8	23,5
	Nyeri Berat	23	67,6	Nyeri sedang	26	76,5
				Nyeri Berat	0	0
<i>Rose</i>	Nyeri Ringan	0	0	Tidak Nyeri	0	0
	Nyeri sedang	14	41,2	Nyeri ringan	11	32,4
	Nyeri Berat	20	58,8	Nyeri sedang	23	67,6
				Nyeri Berat	0	0
<i>Rosmary</i>	Nyeri Ringan	0	0	Tidak Nyeri	0	0
	Nyeri sedang	12	35,3	Nyeri ringan	11	32,4
	Nyeri Berat	22	64,7	Nyeri sedang	22	64,7
				Nyeri Berat	1	2,99
<i>Feminax</i>	Tidak Nyeri	0	0	Tidak Nyeri	1	2,9
	Nyeri Ringan	28	82,4	Nyeri ringan	32	94,2

Nyeri sedang	6	17,6	Nyeri sedang	1	2,9
Nyeri Berat	0	0	Nyeri Berat	0	0

Perbandingan sebelum dan sesudah penggunaan aromaterapi *lavender* dengan penurunan skala nyeri sebesar 8,9% dari yang awalnya nyeri berat 67,6% menjadi nyeri sedang 76,5%. Untuk perbandingan sebelum dan sesudah penggunaan aromaterapi *rose* dengan penurunan skala nyeri sebesar 8,8% yang awalnya sebesar 58,8% mengalami nyeri berat menjadi 67,6% mengalami nyeri sedang.

Perbandingan sebelum dan sesudah penggunaan aromaterapi *rosemary* dengan penurunan skala nyeri sebesar 2,9% yang awalnya sebesar 35,3% mengalami nyeri sedang menjadi 32,4% mengalami nyeri ringan. Penggunaan sebelum dan sesudah obat *Feminax* penurunan skala nyeri didapat sebesar 11,8% yang awalnya 82,4% nyeri ringan dan 17,6% nyeri sedang menjadi 94,2% nyeri ringan.

**Tabel 4. Uji T Paired Sebelum dan Sesudah Penggunaan Aromaterapi dan Obat**

Pengobatan	P value
<i>Lavender</i>	0,000
<i>Rose</i>	0,000
<i>Rosemary</i>	0,000
<i>Feminax</i>	0,000

Berdasarkan table 4 uji T Paired didapat nilai P value 0,000 artinya ada perbedaan nilai rata-rata sebelum dan nilai rata-rata sesudah penggunaan masing-masing kelompok pengobatan. Dimana disebut signifikan apabila nilai

signifikannya <0,05 (Tabel 7). Uji Chi-Square membuktikan terdapat hubungan lama nyeri menstruasi dengan tingkat turun nyeri pengobatan nyeri menstruasi didapat hasil signifikan dengan P value 0,000 (<0,05).

**Tabel 5. Efektivitas Sebelum dan Sesudah Penggunaan Aromaterapi dan Obat**

Pengobatan	Total Efektivitas	Efektivitas (%)
<i>Lavender</i>	1311,80	38,58
<i>Rose</i>	1254,33	36,89
<i>Rosemary</i>	1244,88	36,61
<i>Feminax</i>	1803	53,02

Hasil efektivitas penurunan tingkatan nyeri sebelum dan sesudah penggunaan aromaterapi dan penggunaan obat terlihat pada Tabel 5. Efektivitas yang paling tinggi dari ketiga aromaterapi ialah aromaterapi *lavender* dengan persentase 38,58% (1311,80) dengan selisih efektivitas *rose* sebesar 1,69%

dan selisih dari efektivitas *rosemary* sebesar 1,97%. Perbandingan efektivitas dari penggunaan aromaterapi dan penggunaan obat, efektivitas tertinggi ialah obat *Feminax* dengan persentase 53,02% (1803) dengan selisih sebesar 14,17% dari aromaterapi *lavender*.

Tabel 6. Biaya Penggunaan Aromaterapi dan obat

Aromaterapi	Tetes Aromaterapi (Rp0)	Disffuser (Rp)	Listrik (Rp)	Total (Rp)	Rata- rata (Rp)
<i>Lavender</i>	7,100	714,000	17,136	738,236	21,712
<i>Rose</i>	7,300	714,000	23,324	744,624	21,900
<i>Rosemary</i>	7,300	714,000	21,420	742,720	21,844
<i>Feminax</i>	-	-	-	106,000	3,117

Biaya penggunaan aromaterapi disajikan pada Tabel 6. Yang meliputi biaya tetesan aromaterapi, diffuser dan listrik. Dari ketiga kelompok aromaterapi rata-rata biaya yang didapat tidak jauh berbeda yang mana aromaterapi *lavender* dengan biaya terkecil yaitu sebesar Rp 21.712 dengan selisih

biaya dari aromaterapi *rose* sebesar Rp 188 dan selisih dari aromaterapi *rosemary* sebesar Rp 132. Sedangkan untuk penggunaan obat *Feminax* meliputi biaya obat tablet dengan rata-rata biaya sebesar Rp 3.117 memiliki selisih biaya yang cukup jauh dari aromaterapi *lavender* yaitu sebesar Rp 18.595.

Tabel 7. Hasil Perhitungan ACER

Pengobatan	Biaya (Rp)	Efektivitas (%)	ACER (B/E) (Rp)
<i>Lavender</i>	21.712	38,58	562,77
<i>Rose</i>	21.900	35,89	593,65
<i>Rosemary</i>	21.844	36,61	596,67
<i>Feminax</i>	3.117	53,02	58,78

Berdasarkan table perhitungan nilai ACER dengan menggunakan rumus Biaya pengobatan dibagi efektivitas penurunan nyeri didapatkan hasil nilai ACER terendah antara ketiga aromaterapi adalah aromaterapi *lavender* dengan hasil sebesar Rp 562,77 dengan selisih biaya aromaterapi *rose*

sebesar Rp 30,88 dan aromaterapi *rosemary* Rp 33,90. Untuk perbandingan penggunaan aromaterapi dan obat nilai ACER terendah adalah penggunaan obat dengan nilai sebesar Rp 58,78 dengan selisih dari aromaterapi *lavender* sebesar Rp 503,99.

Tabel 8. Hasil Nilai ICER Rose dan Rosemary

Pengobatan	Selisih Biaya ( $\Delta C$ ) (Rp)	Selisih Efektivitas ( $\Delta E$ )	ICER (Rp)
<i>Rose-Rosemary</i>	56	0,28	200

Perhitungan nilai ICER penggunaan *rose* dan *rosemary* didapat biaya tambahan aromaterapi

*rosemary* sebesar Rp 200 untuk mencapai manfaat atau efektivitas yang lebih tinggi.

## PEMBAHASAN

Responden terdiri dari 136 orang mahasiswi farmasi sesuai

kriteria, yang dibagi menjadi 34 orang perkelompok pengobatan.

Pemilihan jumlah responden menjadi salah satu komponen utama dalam keberhasilan suatu penelitian. Alwi (2012), menyebutkan diperlukan jumlah sampel minimal 30 orang untuk setiap kategori kelompok yang akan dibandingkan karena semakin besar ukuran sampel maka hasil yang didapatkan semakin baik. Hasil yang didapat menunjukkan umur terbanyak menderita nyeri menstruasi yaitu usia 20-22 tahun. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Farida pada 60 orang responden menyatakan bahwa usia terbanyak menderita *dismenorea* adalah usia 18-21 tahun (Farida, 2014). Pada penelitian serupa juga menyebutkan bahwa sebagian besar responden menderita *dismenore* diusia 21 tahun (86%) (Purwaningtias et al., 2021). Penelitian lain menyebutkan bahwa di usia muda 17-24 tahun prevalensi wanita *dismenore* sebesar 67%-90% (Ju et al., 2014). Usia seorang wanita mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap prevalensi *dismenorea* primer. Sekresi hormon prostaglandin meningkat selama menstruasi, sehingga menyebabkan *dismenorea*. Semakin sering menstruasi, semakin bertambah umur dan dengan melebarnya serviks maka akan menurunkan sekresi hormon prostaglandin. Selain itu, *dismenorea* primer akan berangsur-angsur hilang seiring bertambahnya usia yang dimana kemampuan kerja saraf menurun (Anggraini et al., 2022)

Berdasarkan penelitian Indahwati dengan hasil rata-rata lama nyeri menstruasi yaitu 7 hari pada rentang usia responden 13-15 tahun (Indahwati et al., 2017). Lama nyeri menstruasi adalah salah satu faktor ternyata *dismenorea*, pada kajian *literature* mengungkapkan terdapat berbagai faktor yang berpengaruh pada kejadian *dismenorea* seperti usia,

status gizi, *menarche* dini, keturunan, rokok, alkohol dan lama menstruasi (Ju et al., 2014; Rebecca Mutia et al., 2019). Faktor-faktor tersebut yang menyebabkan tingkat nyeri yang dialami oleh setiap responden berbeda-beda (Hamzah & B, 2021). Hasil pada penelitian ini berdasarkan lama nyeri menstruasi paling banyak ialah 2 hari dengan rentang usia 17-25 tahun, ini membuktikan bahwa umur seseorang mempengaruhi terhadap lamanya nyeri menstruasi pada setiap bulannya. Berdasarkan hasil yang didapat dari penurunan tingkat nyeri menstruasi sebelum dan sesudah penggunaan aromaterapi dan obat analgetik, dimana persentase penurunan nyeri menstruasi obat *Feminax* lebih tinggi dibandingkan penggunaan aromaterapi yaitu sebesar 11,8% yang berarti obat analgetik lebih efektif dalam menurunkan *dismenorea* dibandingkan aromaterapi. Tetapi penggunaan obat analgetik (*Feminax*) ini memiliki efek samping meskipun obat ini termasuk kedalam obat bebas. Tidak hanya obat bebas yang sering digunakan untuk mengobati *dismenorea* beberapa wanita juga mengonsumsi obat keras seperti, asam mefenamat, ibu profen dan aspirin yang mungkin mempunyai efek samping lebih berat dibanding obat bebas dan bebas terbatas (Ariningtyas et al., 2019). Penggunaan aromaterapi ini terutama *lavender* didalam Nuraini & Nurholipah menyebutkan *linalool* (18-48%) dan *linalyl* asetat (1-36%) merupakan salah satu komponen utama aromaterapi *lavender* yang memiliki efek terapi relaksasi dan menenangkan saraf dan otot yang menegang akibat nyeri menstruasi (Nuraeni & Nurholipah, 2021). Aromaterapi yang dihirup melepaskan bahan aktif utama yang mempengaruhi sistem limbik dan hipotalamus sehingga melepaskan

hormon enkafarin yang berkhasiat sebagai penghilang sakit alami dan menghasilkan efek sedatif (Pratiwi & Subarnas, 2020; Andriani, 2022).

Uji *t* paired yang digunakan dalam mengamati perbedaan rata-rata dua sampel/lebih kelompok pengobatan yang saling berhubungan dimana dikatakan signifikan jika nilai signifikansinya yang didapat  $<0,05$  (Tarumasely, 2020). Hasil analisis uji *t* paired yang didapat dengan nilai sig 0,000 yang berarti adanya perbandingan sebelum dan sesudah penggunaan masing-masing kelompok aromaterapi dan kelompok obat. Nyeri adalah fenomena sensorik akibat kerusakan jaringan (Bahrudin, 2018). Pengukuran intensitas nyeri bisa dilakukan dengan berbagai tahapan, diantaranya menggunakan skala ukur numerik (*Numeric Rating Scale*), skala ukur *Hayward, McGill (McGill scale)*, dan skala wajah atau *Wong-Baker Faces Rating Scale* (Amalia, 2017). Pada penelitian ini tingkat penurunan nyeri nya menggunakan skala ukur NRS (*Numeric Rating Scale*) yang memiliki segi nyeri berat (7-10), nyeri sedang (4-6) dan nyeri ringan (1-3). Setiap orang memiliki intensitas nyeri yang berbeda, ini mungkin disebabkan perbedaan waktu mulainya menstruasi dan variasi bagaimana setiap orang merasakan nyeri yang dapat mempengaruhi seberapa intens nyeri *dismenore* yang dirasakan oleh setiap individu (Hikmah *et al.*, 2018). Pada penelitian yang berjudul "*Pain Reduction from Dysmenorrhea Using a Warm Compress and Lavender Aromatherapy*" hasil yang diperoleh sebelum dan sesudah penggunaan aromaterapi *lavender* dengan tingkat nyeri berat 13,3% menjadi 0%, nyeri sedang 33,3% menjadi 20% dan nyeri ringan 53,3% menjadi 80% (Yeti Trisnawati & Nining Sulistyowati, 2022). Perubahan tingkatan nyeri

berdasarkan perasaan individual setiap responden meskipun begitu lama nyeri menstruasi juga menjadi faktor pada penurunan nyeri. Tujuan uji *chi square* yaitu mengamati hubungan antara dua/lebih proporsi dimana dikatakan signifikan jika nilai yang didapat  $<0,05$  (Wibowo, 2017). Hasil yang didapat dengan nilai signifikansinya sebesar 0,000 yang artinya terdapat hubungan lamanya nyeri menstruasi dengan tingkat turun nyeri menstruasi dari sebelum ke sesudah penggunaan aromaterapi dan obat analgetik.

Untuk menguji efektifitas dari penurunan skala nyeri dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan maka dilakukanlah analisis efektifitas biaya. Dari hasil yang didapatkan efektifitas paling tinggi adalah *lavender* dibandingkan dengan *rose* dan *rosemary*. Semua aromaterapi yang digunakan mempunyai biaya yang sama pada saat pembelian, dimana satu botol berisi 10 ml dengan harga Rp 5000 yang pada saat penggunaan, aromaterapi diteteskan kedalam air 100 ml yang dimasukkan ke diffuser sebanyak empat tetes yang digunakan dalam waktu 10 menit setiap responden. Maka dari itu biaya aromaterapi dapat dihitung dari biaya tetesan aromaterapi didapat dari pembagian aromaterapi satu botol seharga Rp 5000/10 ml dimana satu botol (10 ml) ada 200 tetes aromaterapi, kemudian 200 tetes aromaterapi dibagi dengan harga aromaterapi Rp 5000 didapatlah hasil Rp 25 per tetes aromaterapi sehingga jika pemakaian satu hari aromaterapi sebanyak 4 tetes maka 4 tetes dikali dengan Rp 25 didapat hasil sebesar Rp 100 per 4 tetes aromaterapi untuk satu hari pemakaian. Sedangkan untuk biaya pemakaian daya listrik didapat dari jumlah *w* (*watt*) yang tertera pada kotak diffuser merupakan pemakaian untuk satu

jam sedangkan pada penelitian ini hanya memakai waktu 10 menit setiap kali pemakaian disffuser, dimana 2 watt di kali (10 menit : 60 menit) didapat hasil sebesar 0,334 watt kemudian dibagi 1000 didapatkan hasil 0,00033 kWh. Untuk menjadikan ke rupiah ketentuan yang dipakai untuk daya/tariff listrik rumah tangga 2023 rata-rata menggunakan daya listrik dengan 1.300 VA dimana untuk daya tariff 1.300 VA dengan tariff listrik per kWh sebesar Rp 1.444,70 per kWh sehingga hasil dari 0,00033 kWh dikali dengan Rp 1.444,70 sama dengan Rp 0,476 per 10 menit. Berdasarkan biaya aromaterapi yang dikeluarkan maka efektivitas dari penurunan nyeri dapat di ukur dimana efektivitas tertinggi dari ketiga aromaterapi adalah *lavender* 38,48% dan 53,02% untuk penggunaan obat *Feminax*. Membandingkan aromaterapi *lavender* dengan bentuk aromaterapi lainnya, para peneliti di National Institute di Jepang menemukan bahwa bahan kimia *linalool* dan *linalyl*, yang hadir dalam minyak *lavender*, memiliki sifat anti-kecemasan dan anti-nyeri yang lebih kuat (Andriani, 2022). Sedangkan pada obat *Feminax* memiliki kandungan kombinasi paracetamol sebagai obat analgetik/penghilang rasa sakit dan ekstrak hiosiamin untuk mengobati kejang atau kram otot perut ketika menstruasi. Obat *Feminax* sangat mudah dijumpai baik di apotek atau warung, tetapi jika penggunaan obat ini dalam jangka waktu lama tanpa pengawasan dokter akan berefek gangguan pada hati dan ginjal (Febrianti & Muslim, 2018).

Dari efektivitas biaya yang didapatkan pada penggunaan aromaterapi dan obat analgetik dalam menurunkan nyeri menstruasi dapat dihitung nilai *ACER* dan *ICER* nya. Nilai *ACER* didapatkan dari

perhitungan berdasarkan rata-rata biaya penggunaan aromaterapi pada nyeri menstruasi yang dikeluarkan, dibagi dengan efektivitas tingkat penurunan nyeri yang dihasilkan, begitupun dengan penggunaan obat analgetik. Dimana pengobatan yang memiliki hasil nilai *ACER* paling rendah dengan aktivitas tinggi menjadi pengobatan yang paling *cost effectiveness* atau pengobatan paling efektif diantara pengobatan lainnya (Nalang *et al.*, 2018).

Nilai *ACER* paling rendah dari ketiga aromaterapi ialah aromaterapi *lavender* dengan nilai *ACER* yaitu Rp 562,7 dan obat *Feminax* dengan nilai *ACER* yaitu Rp 58,78. *ICER* merupakan ukuran pengeluaran tambahan yang diperlukan dalam mewujudkan segala perubahan dalam satu unit hasil pengobatan (*outcome*), dengan *ICER*, seseorang dapat menghitung dan mengetahui biaya tambahan untuk setiap unit efektivitas biaya berupa pengobatan mana yang menawarkan efektivitas biaya yang paling baik. Analisis ini adalah penentuan posisi alternatif berdasarkan tabel efektivitas biaya dengan melihat yang mempunyai efektivitas tinggi yang biayanya juga lebih tinggi, dan efektivitas rendah dengan biaya rendah (Syabriyanti *et al.*, 2017). Nilai *ICER* didapat berdasarkan selisih biaya pengobatan terhadap selisih efektivitas pengobatannya (Rahayu *et al.*, 2013). Dari tabel alternatif efektivitas biaya *CEA*, yang memerlukan perhitungan *ICER* ialah aromaterapi *rose* dan *rosemary* yang mana aromaterapi *rosemary* harus mengeluarkan biaya tambahan senilai Rp 200 dalam meningkatkan 1 unit efektivitas yang lebih tinggi seperti aromaterapi *rose*.

## KESIMPULAN

Perbandingan dari beberapa aromaterapi dan obat analgetik sebelum dan sesudah digunakan pada saat nyeri menstruasi, terjadinya penurunan skala nyeri dari nyeri berat menjadi nyeri sedang dan juga menjadi nyeri ringan. Penggunaan aromaterapi paling efektif dalam menurunkan nyeri menstruasi yaitu aromaterapi *lavender* dengan penurunan sebelum dan sesudah penggunaan sebesar 8,9% dan penggunaan obat *Feminax* sebesar 11,8%. Dan pengobatan yang paling *cost effectiveness* dari ketiga aromaterapi dan obat adalah aromaterapi *lavender* dengan nilai *ACER* sebesar Rp 562,77 dengan efektifitas tinggi sebesar 38,58%, dan penggunaan obat *Feminax* dengan nilai *ACER* sebesar Rp 58,78 dengan efektifitas tinggi sebesar 53,02%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, I. (2012). Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel. *Jurnal Formatif*, 2(2), 140-148.
- Amalia, N. . (2017). Perbedaan Efektivitas Teknik Relaksasi Nafas Dalam Dan Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Haid Pada Mahasiswa Prodi Diii Kebidanan Padang. *Jurnal Kebidanan Poltekkes Padang*.
- Andriani, R. (2022). Pemberian Aromaterapi Lavender Untuk Mengurangi Nyeri Persalinan. *Babul Ilmi: Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 14(2), 108-115.
- Anggraini, M. A., Lasiaprillianty, I. W., & Danianto, A. (2022). Diagnosis Dan Tata Laksana Dismenore Primer. *Cermin Dunia Kedokteran*, 49(4), 201. <https://doi.org/10.55175/Cd>
- k.V49i4.1821
- Anjani, A. S., Arni, K., Arfah, I., Arifin, A. F., Dewi, A. S., Maharani, R. N., Sulaiman, A. B., & Marimba, A. D. (2021). Literatur Review: Pengaruh Terapi Murottal Dengan Perubahan Tingkat Nyeri Haid (Dismenore). *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(3), 2808-9146.
- Ariningtyas, N., Uluwiyatun, & Adhistry, Y. (2019). Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Dysmenorrea Pada Siswi Smk Negeri 2 Sewon Bantul Tahun 2017. *Kesehatan "Samodra Ilmu,"* 10(2), 204-215.
- Arjuni, N., Review Penggunaan Aroma Terapi, L., Ageng Lumadi, S., & Ira Handian, F. (2022). Penggunaan Aromaterapi Dalam Upaya Menurunkan Tekanan Darah. *Profesional Health Journal*, 03(02), 161-176.
- Astuti, F. C. (2018). *Pengaruh Acupressure Pada Titik Hegu (Li 4) Terhadap Intensitas Nyeri Dismenore Primer Di Madrasah Aliyah Al Wathoniyyah Semarang* (Doctor al Dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Bahrudin, M. (2018). Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Medika*, 13(1), 7. <https://doi.org/10.22219/Sm.V13i1.5449>
- Budiharto, M., & Kosen, S. (2008). Peranan Farmako-Ekonomi Dalam Sistem Pelayanan Kesehatan Di Indonesia. In *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* (Vol. 11, Pp. 337-340).
- Farida, I. (2014). Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Remaja Serta Dukungan Keluarganya Terhadap Perilaku

- Remaja Dalam Menangani Nyeri Menstruasinya Di Wilayah Kerja .... *Mhs.Stikim.Ac.Id*.
- Febrianti, S., & Muslim, F. R. (2018). Penyuluhan Upaya Remaja Putri Dalam Mengatasi Dismenorea Di Smk Ybkp3 Tarogong Kidul Garut. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, Nomor 2(2), 83-91.
- Gheorghisan-Galateanu, A. A., & Gheorghiu, M. L. (2019). Hormonal Therapy In Women Of Reproductive Age With Endometriosis: An Update. *Acta Endocrinologica*, 15(2), 276281. <https://doi.org/10.4183/Aeb.2019.276>
- Hamzah, S., & B, H. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenorea Pada Siswi Sman 1 Lolak. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 804-813. <https://doi.org/10.31004/Prepotif.V5i2.2094>
- Hikmah, N., Amelia, C. R., & Ariani, D. (2018). Pengaruh Pemberian Masase Effleurage Menggunakan Minyak Aromaterapi Mawar Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenore Pada Remaja Putri Di Smk Negeri 2 Malang Jurusan Keperawatan. *Journal Of Issues In Midwifery*, 2(2), 34-45. <https://doi.org/10.21776/Ub.Joim.2018.002.02.4>
- Kusuma, A. C. (2019). *Efektivitas Teknik Yoga Dan Abdominal Stretching Exercise Terhadap Intensitas Nyeri Haid (Dismenore) Pada Mahasiswi Di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang* (Doctoral Dissertation, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang).
- Indahwati, A. N., Muftiana, E., & Purwaningroom, D. L. (2017). Hubungan Mengonsumsi Makanan Cepat Saji (Fast Food) Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri Di Smp N 1 Ponorogo. *Indonesian Journal For Health Sciences*, 1(2), 7. <https://doi.org/10.24269/ijhs.V1i2.612>
- Ju, H., Jones, M., & Mishra, G. (2014). The Prevalence And Risk Factors Of Dysmenorrhea. *Epidemiologic Reviews*, 36(1), 104113. <https://doi.org/10.1093/Epirev/Mxt009>
- Louisa, M., Hartanto, D. D., & Sylvia, M. (2020). Perancangan Komunikasi Visual Pengenalan Manfaat Aromaterapi Bagi Kesehatan Melalui Produk Aromaterapi. *Jurnal Dkv Adiwarna*, 1(16).
- Made, & Dewi, S. (2013). *Pengaruh Dismenorea Pada Remaja*. 323-329.
- Maharianingsih, N. M., & Poruwati, N. M. D. (2021). Pengaruh Pemberian Aromaterapi Kayu Manis Terhadap Intensitas Nyeri Dismenore Primer Pada Remaja. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 7(1), 55-61. <https://doi.org/10.36733/Medicamento.V7i1.1262>
- Nalang, A., Citraningtyas, G., & Lolo, W. A. (2018). Analisis Efektivitas Biaya ( Cost Effectiveness Analysis ) Pengobatan Pneumonia Menggunakan Antibiotik. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(3), 321-329.
- Noviani, A. (2022). Pendidikan Kesehatan Tentang Cara Mengatasi Nyeri Haid (Dismenore) Dengan Terapi Non Farmakologis Di Man 1 Karanganyar. *Buguh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4), 25-30. <https://doi.org/10.23960/Buguh.V2n4.1221>
- Nuraeni, R., & Nurholipah, A. (2021).

- Aromaterapi Lavender Terhadap Intensitas Nyeri Haid (Dysmenorrhea) Pada Mahasiswi Tingkat Ii. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), 178185. <https://doi.org/10.31539/Jks.V5i1.2834>
- Pratiwi, F., & Subarnas, A. (2020). Aromaterapi Sebagai Media Relaksasi. *Farmaka*, 18(3), 66-75.
- Pujiati, W., & Sartika, L. (2018). Minyak Esensial Lavender Dibandingkan Esensial Mawar Terhadap Intensitas Nyeri Menstruasi Pada Remaja. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 30-41.
- Pujiati, W., Nirnasari, M., Saribu, H. J. D., & Daratullaila, D. (2019). Aromaterapi Kenanga Dibanding Lavender Terhadap Nyeri Post Sectio Caesaria. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 257-270.
- Purwaningtias, R. M., Puspitasari, D., & Ernawati, E. (2021). The Relationship Between Menstrual Cycle Characteristics With Dysmenorrhea And Adolescents Social Life. *Indonesian Midwifery And Health Sciences Journal*, 4(3), 280-294. <https://doi.org/10.20473/Imhsj.V4i3.2020.280-294>
- Rahayu, C., Purwanti, O. S., Sinuraya, R. K., & Destiani, D. P. (2013). Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotik Pasien Sepsis Di Rumah Sakit Di Bandung. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 2(2), 77-84.
- Rebecca Mutia, A., Ani, L. S., & Sucipta, W. C. Wulan. (2019). Prevalensi Dysmenorrhea Dan Karakteristiknya Pada Remaja Putri Di Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*, 8(11), 1-6.
- Rustiani, E., Andrajati, R., & Arsyanti, L. (2013). Analisis Penggunaan Obat Antihipertensi Di Poliklinik Rawat Jalan Rumah Sakit Pmi Bogor: Perbandingan Cost Effectiveness Dan Kualitas Hidup Pasien (Analysis Of Usage Antihypertensive Drugs In Outpatient Polyclinic Pmi Hospital Bogor: A Comparison Of Coste. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 12(2), 209-215.
- Sari, W. P., Harahap, D. H., & Saleh, M. I. (2018). Pravalensi Penggunaan Obat Anti-Inflamasi Non-Steroid (OAINS) Pereda Dismenore Di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 3, 154-165.
- Tarumasely, Y. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Pemahaman Konsep Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Self Regulated Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 8(1), 54-65. <https://doi.org/10.47668/Pkwu.V8i1.67>
- Wibowo, A. (2017). Uji Chi-Square Pada Statistika Dan Spss. *Jurnal Ilmiah Sinus*, 4(2), 38.
- Widyanthi, N. M., Resiyanthi, N. K. A., & Prihatiningsih, D. (2021). Gambaran Penanganan Dismenorea Secara Non Farmakologi Pada Remaja Kelas X Di Sma Dwijendra Denpasar. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(6), 1745-1756.
- Yeti Trisnawati, & Nining Sulistyowati. (2022). Effectiveness Of Warm Compress And Lavender Aromatherapy In Reducing Dysmenorrhea Pain. *International Journal Of Public Health Excellence (Ijphe)*, 2(1), 285-290. <https://doi.org/10.55299/Ijphe.V2i1.225>