

THE EFFECTIVENESS OF DYSMENORRHEA GYMNASTICS AND GIVING TURMERIC ACID IN REDUCING DYSMENORRHEA PAIN

Neila Sulung^{1*}, Ayu Soraya²

¹Dosen Stikes Fort De Kock Bukittinggi

*Email Korespondensi: neilasulung@fdk.ac.id

<i>Info Artikel</i>	<i>Abstract</i>
<p>Masuk: 05 Juni 2021 Revisi: 02 Juli 2021 Diterima: 15 Juli 2021</p> <p>Keyword: <i>Gymnastics, sour turmeric, dysmenorrhea</i></p>	<p>Pain during menstruation causes discomfort in daily physical activities. These complaints relate to repeated absences from school or work. About 70-90% of cases of menstrual pain occur during adolescence. Mild exercise is highly recommended to reduce dysmenorrhea. This study aims to determine the effectiveness of dysmenorrhea exercise and administration of turmeric acid on reducing dysmenorrhea pain. Methods And Materials: This study uses a quasi-experimental research design that is a Two Group Posttest Only Design. This research was conducted at STIKes Fort De Kock . with a sample of 20 samples with the level of dysmenorrhea during menstruation. The sampling technique was carried out by purposive sampling using an observation sheet. The analysis of this study was carried out by univariate and bivariate. The statistical test used is the Independent T-test. Result: The results showed that the average level of dysmenorrhea pain in the dysmenorrhea exercise group was 3.3 and the average level of dysmenorrhea pain in the turmeric acid group was 4.4. In this study, there was a difference in the average pain level between the dysmenorrhea exercise group and the turmeric acid group with an average difference in pain level of 1.1 and P value = 0.000. Conclusion: Turmeric acid is more effective in reducing dysmenorrhea, it is recommended to consume sour turmeric to reduce pain.</p>
<p>Katakunci: <i>Senam, kunyit asam, dismenore</i></p> <p>P- ISSN: 2407 - 2664</p>	<p>Abstrak</p> <p>Nyeri saat haid menyebabkan ketidak nyamanan dalam aktivitas fisik sehari-hari. Keluhan ini berhubungan dengan ketidak hadirannya berulang di sekolah atau ditempat kerja. Sekitar 70-90% kasus nyeri haid terjadi saat usia remaja. Olahraga yang ringan sangat dianjurkan untuk mengurangi dismenore. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Senam Dismenore Dan Pemberian Kunyit Asam Terhadap Pengurangan Nyeri Dismenore. Penelitian ini menggunakan desain penelitian quasy eksperimen yang bersifat Two Group Posttest Only Desain. Penelitian ini dilakukan di STIKes Fort De Kock . dengan jumlah sampel 20 sampel dengan tingkat dismenore pada saat menstruasi. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposive sampling dengan menggunakan lembar observasi. Analisis penelitian ini dilakukan secara univariat dan bivariat. Uji statistik yang digunakan adalah Uji T-test Independen. Hasil penelitian didapatkan rerata tingkat nyeri dismenore kelompok senam dismenore adalah 3,3 dan rerata tingkat nyeri dismenore kelompok pemberian kunyit asam 4,4. Pada penelitian ini terdapat perbedaan rerata tingkat nyeri antara kelompok senam dismenore dengan kelompok pemberian kunyit asam dengan rerata perbedaan tingkat nyeri sebesar 1,1 dan nilai Pvalue= 0,000. Kunyit asam lebih efektif dalam mengurangi dismenore, rekomendasi mengkonsumsi kunyit asam dapat mengurangi nyeri.</p>

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan suatu fase perkembangan yang dinamis dalam kehidupan seseorang. Masa ini adalah periode transisi dari masa anak ke masa dewasa yang ditandai dengan percepatan perkembangan fisik, mental, emosional, dan sosial. Perubahan paling awal muncul yaitu perkembangan secara biologis. Merupakan suatu tanda keremajaan secara biologi yaitu mulainya remaja mengalami menstruasi. Menstruasi dimulai saat pubertas dan kemampuan seorang wanita untuk mengandung anak atau masa reproduksi. Menstruasi dimulai biasanya antara usia 10 sampai 16 tahun, tergantung kepada berbagai faktor, termasuk kesehatan wanita, status nutrisi dan berat tubuh relative terhadap tinggi tubuh. Walaupun begitu, pada kenyataannya banyak wanita yang mengalami masalah menstruasi, diantaranya nyeri haid atau dismenore (Puji, 2010 P. 323).

Nyeri saat haid menyebabkan ketidaknyamanan dalam aktivitas fisik sehari-hari. Keluhan ini berhubungan dengan ketidakhadiran berulang di sekolah atau di tempat kerja, sehingga dapat mengganggu produktivitas. Sekitar 70-90% kasus nyeri haid terjadi saat usia remaja dan remaja mengalami nyeri haid akan berpengaruh aktivitas akademis, sosial dan olahraga (Puji, 2010 : Lestari, 2013) ^[1] Angka kejadian nyeri menstruasi di dunia sangat besar. Rata-rata lebih dari 50% perempuan disetiap negara mengalaminya (Lie, 2004). Di Amerika Serikat, prevalensi dismenore diperkirakan 45-90%. Puncak insiden dismenore primer terjadi pada akhir masa remaja dan di awal usia 20-an (Anurogo dan wulandari, 2011). Di Indonesia diperkirakan 55% perempuan usia produktif tersiksa nyeri selama haid (Lie,

2004). Penelitian di Swedia 80% remaja usia 19-21 tahun mengalami dismenore, 15% membatasi aktifitas sehari-hari mereka ketika haid dan membutuhkan obat-obatan untuk mengurangi dismenore, 8-10% tidak mengikuti atau masuk sekolah (Desfietni, 2012 P. 1). Dismenore sangat berpengaruh terhadap kondisi wanita usia subur, pendekatan multidisiplin merupakan kombinasi gaya hidup, obat-obatan, dan layanan kesehatan yang bisa membantu mengatasi rasa nyeri. (Lea, Ns, Robert, & Ab, 2005).

Olah raga atau latihan merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan bisa mengurangi nyeri. Hal ini disebabkan saat melakukan olahraga atau senam tubuh akan menghasilkan endorfin. Endorfin dihasilkan di otak dan susunan syaraf tulang belakang. Hormon ini dapat berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak sehingga menimbulkan rasa nyaman (Harry,2007). Dari hasil penelitian Rustam (2013) menunjukkan adanya perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah intervensi senam dismenore, Selain itu, segolongan perempuan yang mengalami dismenore primer mengatasi serta menyembuhkan nyeri haid tersebut dengan mengkonsumsi obat-obatan secara berkala. Didukung penelitian di Pontianak, mengatakan senam dismenore mampu mengurangi nyeri (NANCY MONIKA SORMIN, 2014). Mereka merasa bahwa untuk mengurangi nyeri haid maka harus minum obat. Selain itu nyeri haid juga bisa diobati dengan menggunakan tumbuhan herbal antara lain: kayu manis, cengkeh, jahe, kunyit asam (Aris Dwi Cahyono*, 2010).

Kunyit Asam diolah dengan bahan utama kunyit dan asam. Salah satunya dapat diolah menjadi rebusan kunyit

asam. Rebusan kunyit asam mempunyai aktivitas antioksidan dan karena mengandung senyawa fenolik. Juga bermanfaat sebagai analgetika, anti-inflamasi, antioksidan, antimikroba, serta pembersih darah. Begitu juga asam jawa yang mengandung flavonoid berfungsi sebagai obat menghilangkan rasa nyeri (Marsaid, Dwi Nurjayanti, 2017). Rebusan kunyit asam merupakan minuman yang sangat berkhasiat untuk mengurangi rasa nyeri haid (Winarto, 2004). Penelitian Anindita (2010) didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh kebiasaan mengkonsumsi minuman kunyit asam terhadap keluhan dismenorea, dimana remaja putri yang mempunyai kebiasaan mengkonsumsi minuman kunyit asam tersebut tidak merasakan gejala dismenorea lagi pada saat menstruasi. Kunyit memiliki Ekstrak metanol membantu mengurangi rasa nyeri dan anti inflamasi. (Nisar, Iqbal, & Raza, 2015).

Ramuan kunyit Asam merupakan salah satu produk herbal atau jamu yang sudah dapat di konsumsi oleh masyarakat untuk mengurangi gangguan nyeri saat haid. Hal ini belum banyak di dukung dengan penelitian menunjukkan tentang kandungan minuman kunyit asam yang mengurangi rasa nyeri pada dismenore. Kunyit sangat efektif dalam mengurangi anti-inflamasi (Lantz, Chen, Solyom, Jolad, & Timmermann, 2005). Minuman kunyit asam adalah suatu minuman yang diolah dengan bahan utama kunyit dan asam, secara alamiah kunyit dipercaya memiliki kandungan bahan aktif yang dapat berfungsi sebagai analgetika, antiperika, dan anti-inflamasi (Winarso, 2014).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah bersifat eksperimen, Desain penelitian ini adalah *quasy eksperimen* dengan rancangan

penelitian *Two Group Posttest Only Desing* yang melibatkan kelompok eksperimen dan control. (Notoadmodjo, S. 2010).^[16] Dengan sampel sebanyak 80 yang mengalami dismenore. Pengumpulan data pada penelitian ini dengan responden yang telah diambil dan dipilih oleh peneliti dengan perlakuan terapi senam dismenore dan pemberian kunyit asam. Terapi senam dismenore dilakukan 3 hari sebelum menstruasi pada pagi atau sore hari. Dan terapi dengan menggunakan kunyit asam diberikan saat responden mengalami dismenore sebanyak 1 gelas kunyit asam (+ 200cc) pada pagi dan sore hari selama 3 hari berturut-turut dan kemudian dinilai tingkat nyerinya setelah 1 jam setelah pemberian kunyit pada setiap sore. Pengukuran nyeri dilakukan sesudah responden diberi perlakuan.

HASIL PENELITIAN

Rerata Nyeri Dismenore Kelompok Pemberian Senam Dismenore

Tabel 1. rata-rata nyeri yang di dapat untuk masing – masing responden

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max
Nyeri Dismenore	3,30	3,33	0,48	2,67-4,00

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa Rerata nyeri dismenore pada kelompok yang diberikan senam dismenore adalah 3,30 sedangkan nilai tengah nyeri dismenore pada kelompok senam dismenore adalah 3,33 dan simpangan baku nyeri dismenore pada kelompok senam dismenore adalah 0,48. Rerata Intensitas nyeri dismenore terendah adalah 2,67 dan tertinggi 4,00. Berdasarkan hasil estimasi interval

diyakini bahwa pada tingkat kepercayaan 95% Rerata intensitas nyeri dismenore pada kelompok yang diberikan senam dismenore berkisar antara 2,955 – 3,645.

Rerata Nyeri Dismenore Kelompok Pemberian Kunyit Asam.

Tabel 2. Rerata Nyeri Dismenore Kelompok Pemberian Kunyit Asam

Variabel	Mean	Media n	SD	Min-Max
Nyeri Dismenore	4,40	4,67	0,56	3,33-5,33

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa Rerata intensitas nyeri dismenore pada kelompok pemberian kunyit asam adalah 4,40 sedangkan nilai tengah nyeri dismenore pada kelompok pemberian kunyit asam adalah 4,67 dan simpangan baku nyeri dismenore pada kelompok pemberian kunyit asam adalah 0,56. Rerata intensitas nyeri dismenore terendah adalah 3,33 dan tertinggi 5,33. Berdasarkan hasil estimasi interval diyakini bahwa pada tingkat kepercayaan 95% Rerata intensitas nyeri dismenore pada kelompok pemberian kunyit asam berkisar antara 3,998 – 4,803.

Rerata Tingkat Nyeri Dismenore antara Kelompok Pemberian Senam Dismenore dengan Kelompok Pemberian Kunyit Asam

Tabel 3. Rerata Tingkat Nyeri Dismenore antara Kelompok Pemberian Senam Dismenore dengan Kelompok Pemberian Kunyit Asam

Variabel	Mean	MD	P	N
----------	------	----	---	---

Nyeri dismenore Senam	3,300			10
Nyeri dismenore kunyit asam	4,401	1,101	0,000	10

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa Rerata nyeri dismenore pada kelompok yang diberikan senam dismenore adalah 3,300 dan nyeri dismenore pada kelompok yang diberikan kunyit asam adalah 4,401, terdapat perbedaan intensitas nyeri antara kelompok pemberian senam dismenore dan kelompok pemberian kunyit asam dengan Rerata perbedaan intensitas nyeri sebesar 1,101. Hasil Perbedaan statistik menggunakan uji t-independent test diketahui bahwa terdapat perbedaan Rerata intensitas nyeri yang signifikan antara kelompok pemberian senam dismenore dan kelompok pemberian kunyit asam dengan *Pvalue*=0,000 dimana tingkat nyeri lebih rendah pada kelompok yang diberikan senam dismenore.

PEMBAHASAN

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rustam, (2014) tentang dengan judul Mengurangi nyeri dengan senam dismenore pada Remaja Putri di sekolah X di Padang Panjang didapatkan hasil bahwa Rerata nyeri dismenore sebelum intervensi adalah 6,67 dan setelah intervensi 5,92 serta terdapat perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi dengan *Pvalue* = 0,000. Menurut asumsi peneliti, pelaksanaan senam dismenore mengakibatkan perbedaan tingkat nyeri dismenore, karena dengan melakukan senam dismenore akan merangsang peningkatan produksi endorphin yang dihasilkan dari otak dan susunan syaraf

tulang belakang. Hormon ini dapat berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak sehingga menimbulkan rasa nyaman dan menekan intensitas nyeri dismenore. Selain itu pelaksanaan senam dismenore juga memberikan efek ketenangan karena dengan melakukan senam dismenore juga akan merangsang peningkatan kadar *b-endorphin* empat sampai lima kali di dalam darah, peningkatan kadar *b-endorphin* berfungsi dalam mengatur kondisi emosi sehingga, dengan kondisi emosi yang terkontrol tingkat stress dan kecemasan dapat ditekan dan kondisi ini akan mengurangi intensitas nyeri dismenore. Teknis napas dalam ternyata mampu mengurangi dismenore pada remaja (Marni, 2004).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suciani et al (2004) dengan judul efektivitas pemberian rebusan kunyit asam terhadap penurunan dismenorea diketahui bahwa pemberian kunyit asam efektif terhadap penurunan nyeri dismenore dimana Rerata nyeri sebelum intervensi adalah 6,00 dan turun menjadi 3,73 setelah intervensi. Menurut asumsi peneliti terdapat perbedaan tingkat nyeri pada kelompok yang diberikan kunyit asam karena kandungan kunyit asam mengandung senyawa fenolik yang memiliki aktivitas antioksidan, efek analgetik, anti-inflamasi, antioksidan, antimikroba serta pembersih darah, sehingga dengan pemberian air rebusan kunyit asam dapat memberikan efek analgetik yaitu berfungsi dalam pengurangan intensitas nyeri dismenore. pijat dan inhalasi aromaterapi dapat digunakan dalam mengelola nyeri pada dismenore (Hutapea, 2016).

Pemberian kunyit asam juga efektif dalam penurunan tingkat nyeri

dismenore, karena kunyit asam akan bersifat analgetik yang akan memberikan efek penurunan intensitas nyeri, salah satunya adalah nyeri dismenore. Hal ini sesuai dengan pendapat (Safitri, Utami, & Sukmaningtyas, 2009) yang menyatakan bahwa rebusan kunyit asam memiliki aktivitas anti oksidan karena mengandung senyawa fenolik. Kunyit asam juga bermanfaat sebagai analgetika, anti inflamasi, antioksidan, antimikroba, serta pembersih darah, begitu juga asam jawa yang mengandung flavonoid yang berfungsi sebagai obat penghilang rasa nyeri. Selain kunyit asam dengan diet lebih efektif dari pada latihan aktif di kalangan remaja perempuan di perguruan tinggi keperawatan, dismenore primer. (Bila & Egrot, 2009). Penelitian ini didukung dengan Kombinasi abdominal exercise dan minuman kunyit asam efektif untuk mengatasi dismenore pada remaja putri (Wahyuni et al., 2014).

Belum ditemukan penelitian terkait yang dapat membandingkan efektifitas antara senam dismenore dan pemberian kunyit asam terhadap tingkat nyeri dismenore, hanya peneliti membaca artikel di California yang menyatakan aroma terapy mampu untuk mengurangi dismenore primer (Song et al., 2018). Pemberian senam dismenore lebih efektif terhadap penurunan tingkat nyeri dismenore jika dibandingkan dengan pemberian kunyit asam, karena dengan pelaksanaan olah raga atau senam dismenore akan menurunkan tingkat nyeri dismenore dengan peningkatan produksi endorphin di otak yang berfungsi sebagai mengurangi rasa nyeri alami dalam tubuh serta dengan pelaksanaan senam dismenore juga akan memberikan efek ketenangan karena dengan pelaksanaan senam dismenore secara teratur akan meningkatkan kadar *b-*

endorphine yang membantu dalam pengendalian emosi sehingga tingkat stress dan kecemasan dapat dikendalikan dan dengan kondisi ini penekanan intensitas nyeri akan lebih efektif. Pada penelitian lain juga didapat jahe dan olahraga memiliki khasiat lebih tinggi dari olahraga saja, untuk mengurangi nyeri dismenore primer (Rima Gupta, Sukhwinder kaur, 2013).

Sedangkan dengan pemberian kunyit asam penurunan intensitas nyeri dipengaruhi oleh efek analgetik yang terkandung dalam kunyit asam, sehingga dengan pemberian kunyit asam juga akan memberikan efek penurunan intensitas nyeri dismenore tetapi tidak memberikan efek ketenangan atau penekanan intensitas stress dan kecemasan, sedangkan cemas dan stress merupakan salah satu faktor yang dapat memicu peningkatan intensitas nyeri dismenore. Penelitian lain juga membuktikan bahwa self-acupressure sup-porting dan dievaluasi oleh aplikasi smartphone mampu mencapai pengurangan yang berkelanjutan dalam pengobatan dismenore primer, dibandingkan dengan perawatan biasa. (Blödt et al., 2017).

SIMPULAN

Pemberian kunyit asam lebih efektif untuk mengurangi rasa nyeri pada remaja yang mengalami dismenore, jika dibanding dengan memberikan senam dismenore.

REFERENCE

Aris Dwi Cahyono*, T. W. (2010). *Pengaruh Pemberian Kunyit Asam Terhadap Dismenore. Pengaruh Pemberian Kunyit Asam Terhadap Dismenore*. Sekolah Tinggi Kesehatan Aisyiyah.

Bila, B., & Egrot, M. (2009). Gender

asymmetry in healthcare-facility attendance of people living with HIV/AIDS in Burkina Faso. *Social Science and Medicine*, 69(6), 854–861. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.05.035>

Blödt, S., Pach, D., Eisenhart-Rothe, S. von, Lotz, F., Roll, S., Icke, K., & Witt, C. M. (2017). Effectiveness of app-based self-acupressure for women with menstrual pain compared to usual care: A randomized pragmatic trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 218(2), 227.e1-227.e9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.11.570>

Hutapea, L. M. N. (2016). Massage and inhalation aromatherapy as alternative medicine in pain management of primary Dysmenorrhea. *Journal of International Scholars Conference*, 1(5), 100–110.

Lantz, R. C., Chen, G. J., Solyom, A. M., Jolad, S. D., & Timmermann, B. N. (2005). The effect of turmeric extracts on inflammatory mediator production. *Phytomedicine*, 12(6–7), 445–452. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2003.12.011>

Lea, R., Ns, H., Robert, M., & Ab, C. (2005). Sogc Clinical Practice Guideline. *SOGC CLINICAL PRACTICE GUIDELINE Possibility*, (169), 1117–1130.

Marni. (2004). Efektivitas teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan nyeri haid. *Tesis*, 5.

Marsaid, Dwi Nurjayanti, Y. ari R. (2017). EFEKTIFITAS PEMBERIAN EKSTRAK KUNYIT ASAM TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PADA REMAJA PUTRI DI DESA TAMBANG KECAMATAN PUDAK KABUPATEN PONOROGO. *GLOBAL HEALTH SCIENCE*, 2(3), 283–290.

- NANCY MONIKA SORMIN. (2014). *EFEKTIVITAS SENAM DISMENOIRE DALAM MENGURANGI DISMENOIRE PADA REMAJA PUTRI DI SMP NEGERI 2 SIANTAN KABUPATEN*. Universitas Tanjung Pura Pontianak.
- Nisar, T., Iqbal, M., & Raza, A. (2015). Turmeric: A Promising Spice for Phytochemical and Antimicrobial Activities. *American-Eurasian J. Agric. Evirion. Sci.*, 15(7), 1278–1288. <https://doi.org/10.5829/idosi.aejas.2015.15.7.9528>
- Rima Gupta, Sukhwinder kaur, A. S. (2013). Comparison to assess the effectiveness of active exercises and dietary ginger vs active exercises on primary dysmenorrhea among adolescent girls. *Nursing and Midwifery Journal*, 9(4).
- Rustam, E. (2014). Gambaran Pengetahuan Remaja Putri Terhadap Nyeri Haid (Dismenore) dan Cara Penanggulangannya. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(1), 286–290.
- Safitri, M., Utami, T., & Sukmaningtyas, W. (2009). Pengaruh minuman kunyit asam terhadap penurunan skala nyeri haid primer pada mahasiswi diiii kebidanan. *Stikes Harapan Bangsa Purwokerto*, 3–8. Retrieved from <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/1216/1269>
- Song, J.-A., Lee, M., Min, E., Kim, M.-E., Fike, G., & Hur, M.-H. (2018). Effects of aromatherapy on dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.01.016>
- Suciani, S. R., Utami, S., Dewi, A. P., Studi, P., Keperawatan, I., & Riau, U. (2004). Efektivitas pemberian rebusan kunyit asam terhadap penurunan dismenorea. *Keperawatan Universitas Riau*, 1–8.
- Wahyuni, S., Indahsari, L. N., Maternitas, D., Keperawatan, F. I., Islam, U., Agung, S., ... Dismenore, A. (2014). Efektifitas terapi kombinasi. In *Proseding Konferensi Nasional II PPNI Jawa Tengah* (p. 108). Jawa Tengah.
- Winarso, A. (2014). Pengaruh Minum Kunyit Asam Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Dismenore pada Siswi di Madrasah Tsanawiyah Negeri Jatinom Klaten. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 3(2), 164.
- Anindita, A. Y. 2010. *Pengaruh kebiasaan mengkonsumsi minuman kunyit asam terhadap keluhan disminore primer pada remaja putri di kotamadya primer pada remaja putri di kotamadya Surakarta*. Fakultas kedokteran universitas sebelas maret sukarta. Diakses Tanggal 20 desember 2015 Core.Kmi.Open.Ac.Uk/Download/Pdf/12345121.pdf
- Anurogo, D dan Wulandari A. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Nyeri Haid*. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Desfietni, V, 2012. *Efektivitas kombinasi pemberian teknik nafas dalam dan terapi music instrumental terhadap penurunan intensitas nyeri dismenore pada remaja putrid di SMPN 4 Kuantan hilir* : Skripsi PSIK Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Pekanbaru.
- F.J. Monks. Koers. Haditomo S.R.2002. *Psikoogis Perkembangan : Pengantar Dalam berbagai bagiannya*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

- French, L. 2005 *american family physician* dipeoleh pada tgl 18 agustus 2014 dari <http://findarticeles.com/p/articles/mi>
- Harry. 2007. *Mekanisme endhoprin dalam tubuh*. Diperoleh 8 juni 2014 dari <http://klikharry./2007/02/1.doc>
- Harry, W. 2005. *Hubungan Kemampuan Aerobic dan Kondisi Psikologis pada peajar Laki-laki SMU Negeri 1 Prabumulih*.di akses 5 Desember 2012 ja, 19.25
- Notoadmodjo, S. 2010. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Puji. 2010. *Efektifitas senam desminorea dalam mengurangi desminore pada remaja putri di SMUN Semarang* .Skripsi.
- Winarto Agus, *Pengaruh minum kunyit asam terhadap penurunan tingkat nyeri dismenore pada siswi di madrasah tsanawiyah negeri JATINOM KALTEN*.
- Winarto, W. P. 2014. *Khasiat dan manfaat kunyit*. Jakarta : Argomedia Pustaka