



Pengaruh Pemberian Massage Effleurage Untuk Mengurangi Nyeri Dismenore Pada Remaja Putri

Irma Maya Puspita¹, Fulatul Anifah², Fifa Meidiawati³

^{1,2} Program Studi Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya

³ Puskesmas Tanah Kali Kedinding

INFORMASI

Korespondensi:
irmamayapuspita@gmail.com



Keywords:
 Dysmenorrhea, Massage effleurage, Adolescent girl

ABSTRACT

Objective: Dysmenorrhea is pain women feel in the lower abdomen before or during menstruation. Dysmenorrhea is divided into 2, namely primary dysmenorrhea and secondary dysmenorrhea. Primary dysmenorrhea is menstrual pain caused by myometrium contraction due to prostaglandins' production. Secondary dysmenorrhea is menstrual pain due to pathological abnormalities in the pelvis. In Indonesia, 43-93% of dysmenorrhea sufferers are young women. One method that can be used to reduce dysmenorrhea pain is massage effleurage. This study aimed to determine the effect of giving massage effleurage to decrease the intensity of dysmenorrhea pain in adolescent girls at adolescent girls in the working area of the Tanah Kali Kedinding Health Center Surabaya.

Methods: This study uses a Quasi Experiment design with the Non-Equivalent Control Group Design type. The sample in this study was 22 people. The sample was divided into four action groups, namely experimental group 1 and experimental 2, which were given massage effleurage, and control groups 1 and 2 were not given any treatment. Experimental group 1 and experimental two were given treatment for 15 minutes and 10 minutes. The most effective action in reducing the intensity of dysmenorrhea pain is massage effleurage for 15 minutes.

Results: The mean value of the Two Way Anova test is 3.83, and the significance value for the time variable is 0.015 (significant).

Conclusion: Based on the study's results, it is recommended for young women to apply the massage effleurage method because it can be done quickly so that they can carry out daily activities well when experiencing dysmenorrhea

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa perubahan atau peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang meliputi perubahan biologik, perubahan psikologik, dan perubahan sosial (Notoatmodjo, 2007). Pada masa ini, remaja juga mengalami kemajuan secara fungsional terutama pada organ seksual atau mengalami pubertas yang ditandai dengan datangnya menstruasi pertama pada remaja perempuan (Hurlock, 2010). Menstruasi adalah perdarahan periodik dan siklik dari rahim diikuti dengan pelepasan (deskuamasi) endometrium. Menstruasi adalah hasil hubungan kompleks yang melibatkan sistem hormon dengan organ tubuh, yaitu hipotalamus, hipofise, ovarium, dan uterus serta faktor lain di luar organ reproduksi (Prawirohardjo, 2011).

Saat menstruasi wanita sering merasakan beberapa gangguan, salah satunya adalah *dismenore*. *Dismenore* merupakan nyeri pada perut bagian bawah yang dirasakan wanita sebelum, selama atau sesudah menstruasi. *Dismenore* diklasifikasikan menjadi dua berdasarkan ada tidaknya kelainan yang menyertai yakni *dismenore* primer dan *dismenore* sekunder. *Dismenore* primer adalah nyeri yang terjadi selama menstruasi karena adanya kontraksi miometrium yang diinduksi oleh prostaglandin tanpa adanya kelainan patologis pelvis. Sedangkan *dismenore* sekunder adalah kram perut 1 atau 2 minggu sebelum haid serta merupakan gejala suatu kelainan seperti endometriosis (Onieva-Zafra et al., 2020).

Dismenore dimulai saat remaja mencapai siklus ovulasinya, biasanya terjadi 3 tahun setelah menarche (Marzouk et al., 2013). Angka kejadian *dismenore* primer pada remaja di dunia berkisar antara 20%-90% dan sekitar 15% dari remaja tersebut mengalami *dismenore* berat (Ferries-Rowe et al., 2020). Berdasarkan data dari *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) di Indonesia angka kejadian *dismenore* primer adalah sekitar 54,89% sedangkan sisanya mengalami *dismenore* sekunder. *Dismenore* terjadi pada remaja dengan prevalensi berkisar antara 43% hingga 93%, dimana sekitar 74-80% remaja mengalami *dismenore* ringan, sementara angka kejadian endometriosis pada remaja dengan nyeri panggul diperkirakan 25-38% (Hestiantoro, 2012).

Nyeri saat menstruasi menimbulkan ketidaknyamanan pada wanita. Nyeri yang dirasakan saat menstruasi ini sering mengakibatkan wanita tidak bisa mengerjakan aktifitas sehingga harus istirahat (Cruz et al., 2012). Beberapa tindakan dapat digunakan untuk mengurangi nyeri pada *dismenore* yaitu secara farmakologi maupun non farmakologi. Manajemen farmakologi yaitu dengan pemberian kontrasepsi kombinasi hormon, dan obat-obatan *Non Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs)* (Guimarães & Póvoa, 2020). Namun penggunaan obat-obatan sering mempunyai efek samping bagi tubuh, misalnya mual dan sakit kepala sehingga perlu pertimbangan untuk menggunakannya (Díaz-González & Sánchez-Madrid, 2015). Adapun manajemen non farmakologi yang dapat digunakan salah satunya yaitu teknik relaksasi yang berfungsi untuk menghambat otak untuk mengeluarkan sensasi nyeri serta tidak menyebabkan efek samping bagi tubuh (Ortiz et al., 2015). Teknik relaksasi yang digunakan antara lain kompres hangat, *masase aromaterapi*, *effleurage*, dan latihan fisik (Bobak et al., 2004).

Teknik *effleurage* merupakan stimulasi *kutaneus* berupa usapan lembut dan mengalir (Rahma et al., 2017). Melalui *masase effleurage*, hipoksia pada jaringan berkurang sehingga kadar oksigen di jaringan meningkat yang menyebabkan nyeri berkurang. *Masase effleurage* juga dapat meningkatkan terjadinya pelepasan hormon endorphin sehingga ambang rasa nyeri meningkat. Selain itu *masase effleurage* dapat menghilangkan ketegangan otot, mudah serta murah untuk dilakukan (Primadiati, 2002). Salah satu teknik pengaplikasian *masase* yang efektif dalam mengurangi *dismenore* adalah *masase aromaterapi*. Melalui *masase aromaterapi*, kandungan dari minyak esensial yang memiliki daya penyembuhan dapat lebih optimal diserap oleh organ tubuh yang memerlukan perawatan (Marzouk et al., 2013).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada Agustus 2020 pada remaja putri di wilayah Puskesmas Tanah Kali Kedinding dari 15 orang didapat data 9 orang (60%) mengatakan mengalami nyeri perut selama menstruasi dan 6 orang (40%) mengatakan tidak mengalaminya. Dari 9 orang yang mengalami *dismenore*, 5 anak (55%) mengatakan saat *dismenore* hanya istirahat saja, 3 orang (33%) mengatakan mengkonsumsi obat pereda nyeri, jamu, atau air hangat, dan 1 orang

(11%) mengatakan hanya dibiarkan saja, Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang “Pengaruh Pemberian Masase Effleurage untuk Mengurangi Nyeri Dismenore Pada Remaja Putri di wilayah Puskesmas Tanah Kali Kedinding”.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan desain eksperimental rancangan pra eksperimen dengan metode pendekatan *one group pre and posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya pada Februari 2022.

Populasi dalam penelitian ini seluruh siswi di wilayah Puskesmas Tanah Kali Kedinding tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 32 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan *purposive sampling*. Kriteria inklusi pada yaitu responden yang mengalami nyeri haid primer dari hari 1-3, remaja putri berusia 12-16 tahun, belum pernah menikah atau melahirkan, memiliki siklus haid yang teratur 3 bulan terakhir (24-35 hari), bersedia menjadi responden, serta tidak menggunakan obat analgesik dan pengobatan non farmakologi yang lain seperti minum jamu, kompres hangat dan yang lain saat intervensi dilakukan. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu remaja putri yang mengalami nyeri di bagian tubuh yang lain, dan remaja putri yang mengalami nyeri abdomen selain nyeri haid, seperti gastritis, sedang mengalami pengobatan dengan obat penghilang nyeri, serta yang pernah mengalami operasi di daerah abdomen dan pelvis.

Instrumen yang digunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Sampel diberikan terapi *masase effleurage* 3-5 menit selama 3 hari berturut-turut. Analisis data yang digunakan jika data berdistribusi normal menggunakan uji t dependen, jika data tidak berdistribusi normal maka uji analisis yang digunakan adalah uji non parametrik.

HASIL

Hasil penelitian ini dijelaskan berdasarkan analisis univariat dan bivariat. Penjelasan terkait frekuensi skala nyeri dismenore primer sebelum dan setelah dilakukan intervensi terapi masase effleurage digambarkan pada Tabel 1. berikut ini :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Skala Nyeri *Dismenore* Primer Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi Terapi *Masase Effleurage* Pada Remaja Putri di wilayah Puskesmas Tanah Kali Kedinding.

Skala Nyeri	Pre Test		Post Test	
	Jumlah	Presentase (%)	Jumlah	Presentase (%)
0 (Tidak Nyeri)	0	0	3	14
1-3 (Nyeri Ringan)	6	27	17	77
4-6 (Nyeri Sedang)	16	73	2	9
Total	22	100	22	100

Berdasarkan Tabel 1 dijelaskan bahwa mayoritas tertinggi skala nyeri *dismenore* primer sebelum terapi *masase effleurage* yaitu nyeri sedang (4-6) sebanyak 16 orang (73 %), dan skala nyeri *dismenore* primer terendah yaitu nyeri ringan (1-3) sebanyak 6 orang (27%). Setelah diberikan intervensi *masase effleurage*, mayoritas tertinggi skala nyeri *dismenore* primer yaitu nyeri ringan (1-3) sebanyak 17 orang (77%), tidak ada nyeri (0) sebanyak 3 orang (14%), skala nyeri *dismenore* primer terendah yaitu nyeri sedang (4-6) sebanyak 2 orang (9%).

Tabel 2. Distribusi Rata-rata Skala Nyeri *Dismenore* Primer Pre dan Post Test Pada Remaja Putri di wilayah Puskesmas Tanah Kali Kedinding

Skala Nyeri	Mean	SD	SE	P Value	N
Pre Test	3,8	1,18	0,3	0,000	22
Post Test	2,0	1,22	0,3		

Tabel 2 menjelaskan bahwa rerata skala nyeri *dismenore* primer sebelum diberikan terapi *masase effleurage* abdomen adalah 3,8 sedangkan skala nyeri *dismenore* primer sesudah diberikan terapi *masase effleurage* abdomen adalah 2,0. P-value 0,000 kurang dari 0,05 sehingga hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan terapi *masase effleurage* Pada Remaja Putri di wilayah Puskesmas Tanah Kali Kedinding.

PEMBAHASAN

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden yaitu sebanyak 16 responden (73%) mengalami nyeri haid dalam skala sedang. Nyeri haid pada responden disebabkan karena tingginya kadar prostaglandin dalam darah. Perbedaan intensitas nyeri dismenore yang dirasakan oleh setiap responden salah satunya disebabkan oleh perbedaan waktu dimulainya menstruasi dan perbedaan persepsi terhadap nyeri yang dialami (Padila, 2015). Persepsi nyeri seseorang disebabkan oleh beberapa faktor yang seperti : toleransi ataupun respon individu terhadap nyeri yakni pengalaman nyeri terdahulu, budaya, kecemasan, jenis kelamin, usia dan harapan terhadap upaya penghilang nyeri (Hikma, 2018). Wanita yang mengalami dismenore atau nyeri menstruasi memiliki kadar prostaglandin yang 5-13 kali lebih tinggi dibandingkan dengan wanita yang tidak mengalami dismenore (Armini et al., 2016). Prostaglandin dapat menyebabkan peningkatan aktivitas uterus dan serabut-serabut saraf terminal rangsang nyeri. Kombinasi antara meningkatnya kadar prostaglandin dan meningkatnya kepekaan miometrium mengakibatkan tekanan intra uterus sampai 400 mmHg. Hal ini menyebabkan terjadinya kontraksi miometrium yang hebat.

Setelah diberikan terapi masase effleurage, sebagian besar responden mengalami nyeri haid pada skala 1-3 (nyeri ringan) yaitu sebanyak 17 responden (77%). Hal ini terjadi karena faktor stres yang dialami responden. Hal ini sesuai dengan teori menurut Anurogo & Wulandari tahun 2018 yang menyatakan bahwa faktor yang memegang peranan penting sebagai penyebab dismenore salah-satunya adalah faktor kejiwaan (Wulandari et al., 2018). Masa remaja cenderung memiliki emosi yang labil dan erat kaitannya dengan perubahan hormon dalam tubuh. Wanita yang memiliki tingkat emosional tidak stabil, apalagi jika mereka tidak mendapat pengetahuan yang baik tentang proses haid, serta munculnya gejala dismenore (Kusmiran, 2011).

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas sampel dalam penelitian menyatakan bahwa setelah terapi masase effleurage merasakan adanya penurunan skala nyeri dismenore primer, artinya ada pengaruh pemberian terapi masase effleurage abdomen terhadap penurunan skala nyeri dismenore primer pada remaja. Suatu penelitian pada Siswi SMAN 1 Gresik yang mengalami dismenore tahun 2013 menunjukkan bahwa teknik effleurage dapat menurunkan nyeri dismenore (Fauziyah, 2013). Hasil penelitian ini

juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pangastuti (2011) di Pondok Pesantren Putri AL Munanwir Komplek Narussalam Krapyak Yogyakarta, hasil p-value $(0,000) \leq \alpha (0,05)$, yang berarti pemberian masage dapat menurunkan tingkat nyeri haid pada remaja (Pangastuti & Asnindari, 2011). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Shahr et al (2015) yang berjudul "*The Effect of Self-Aromatherapy Massage of the Abdomen on the Primary Dysmenorrhoea*". Penelitian ini melibatkan 75 orang. Hasil penelitian ini yaitu pada kelompok yang diberikan *masase effleurage* menggunakan minyak aromaterapi mawar didapatkan penurunan intensitas nyeri *dismenore* sebelum dan sesudah diberikan tindakan, dimana nyeri saat sebelum diberikan tindakan adalah $8,28 \pm 1,02$ menjadi $5,96 \pm 1,92$ sesudah diberikan tindakan (Sadeghi Aval Shahr et al., 2015).

Dismenore atau nyeri menstruasi berupa kram yang dirasakan pada perut bagian bawah yang terjadi selama beberapa hari dalam menstruasi (McPhee & Ganong, 2006). *Dismenore* sering menimbulkan ketidaknyamanan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Sekitar 15% remaja putri di Amerika Serikat yang mengalami *dismenore* dilaporkan tidak hadir di sekolah (French, 2008).

Nyeri adalah pengalaman yang individual dan kompleks (Ferries-Rowe et al., 2020). Perbedaan intensitas nyeri *dismenore* yang dirasakan oleh setiap responden dapat disebabkan oleh perbedaan waktu dimulainya menstruasi. Menurut hasil penelitian, waktu dimulainya menstruasi bervariasi dari malam hari sebelumnya, pagi hari saat di sekolah sampai siang menuju sore saat hampir pulang sekolah (Armour et al., 2019; Rabiuh et al., 2019). Hal ini sejalan dengan pendapat Dawood (2006) yang menyatakan bahwa nyeri menstruasi paling sering dirasakan pada hari pertama atau kedua menstruasi (24-48 jam) bersamaan dengan waktu pelepasan kadar hormon prostaglandin maksimum dalam darah menstruasi. Perbedaan intensitas nyeri menstruasi yang dirasakan setiap responden juga dapat disebabkan karena adanya perbedaan persepsi terhadap nyeri yang dialami. Pengalaman nyeri seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor yang kemudian dapat meningkatkan atau menurunkan persepsi nyeri tersebut, diantaranya: toleransi ataupun respon individu terhadap nyeri yakni pengalaman nyeri terdahulu, budaya, kecemasan, jenis kelamin, usia dan harapan terhadap upaya penghilang nyeri (Smeltzer, 2014).

Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk mengurangi intensitas nyeri *dismenore* yang dirasakan oleh remaja adalah *masase effleurage*. Melalui *masase effleurage* menggunakan minyak aromaterapi, hipoksia yang terjadi pada jaringan akan berkurang karena kadar oksigen pada jaringan meningkat sehingga nyeri yang dirasakan berkurang. Selain itu, juga dapat terjadi peningkatan sirkulasi darah dan penurunan stress dan meredakan otot yang kaku. Setelah diberikan *masase* akan terjadi pelepasan hormon endorfin yang dapat meningkatkan ambang nyeri yang dirasakan sehingga nyeri akan terasa berkurang. Hal ini terbukti berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil penurunan intensitas nyeri yang dirasakan oleh responden setelah diberikan *masase effleurage* menggunakan minyak aromaterapi.

Cara kerja dari *masase effleurage* dalam mengurangi nyeri adalah dengan menutup mekanisme pertahanan di sistem saraf atau yang lebih dikenal dengan teori *gate control*. Mekanisme teori *gate control* yaitu adanya serabut A delta yang memiliki diameter kecil serta membawa impuls nyeri lebih cepat serta adanya serabut C yang membawa impuls nyeri secara lambat. Sedangkan serabut taktil A-beta yang merupakan impuls dari stimulus sentuhan memiliki diameter yang lebar. Di dalam substansi gelatinosa impuls ini akan bertemu dengan suatu gerbang yang membuka dan menutup berdasarkan prinsip siapa yang lebih mendominasi baik itu merupakan serabut taktil A-Beta ataukah serabut nyeri yang berdiameter kecil. Apabila jumlah impuls yang dibawa serabut nyeri yang berdiameter kecil melebihi impuls yang dibawa oleh serabut taktil A-Beta maka gerbang akan terbuka sehingga perjalanan impuls nyeri tidak terhalangi yang kemudian akan sampai ke otak. Sebaliknya, apabila impuls yang dibawa serabut taktil A-beta lebih mendominasi, gerbang akan menutup sehingga impuls nyeri akan terhalangi. Alasan inilah yang mendasari mengapa dengan *masase* dapat mengurangi durasi dan intensitas nyeri (Prasetyo, 2010).

Beberapa bukti telah ditunjukkan oleh *masase effleurage* yakni tentang peningkatan aktivitas parasimpatis dengan cara meningkatkan denyut jantung, mengurangi tekanan darah, meningkatkan kadar hormon endorfin serta meningkatkan variabilitas denyut jantung (Dawood, 2006). Perubahan pada aktivitas parasimpatis dapat diukur melalui denyut nadi dan tekanan darah sedangkan kadar hormon dapat diukur melalui kadar kortisol. Perubahan tersebut adalah respon relaksasi yang

dihasilkan dari pijat. Menurunnya tingkat kecemasan serta perbaikan suasana hati (*mood*) juga merupakan respon relaksasi yang muncul setelah pijat (Weerapong et al., 2005). Oleh karena itu, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian *masase effleurage* dapat digunakan sebagai salah satu metode untuk mengurangi nyeri *dismenore* secara non-farmakologis.

KESIMPULAN

Simpulan berdasarkan analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian *masase effleurage* mampu mengurangi nyeri *dismenore* pada remaja putri.

SARAN

Berdasarkan temuan penelitian ini, ada beberapa saran yang diajukan, yaitu: Metode *masase effleurage* menggunakan minyak aromaterapi dapat dijadikan salah satu metode terapi non-farmakologis dalam menurunkan intensitas nyeri *dismenore* pada remaja. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi masalah dan gangguan secara fisik maupun psikologis yang lebih lanjut. *Masase effleurage* menggunakan minyak aromaterapi dapat dilakukan selama 15 menit agar penurunan intensitas nyeri menjadi lebih optimal. Terapi ini dapat dilakukan untuk mengatasi nyeri *dismenore* siswi agar tidak mengganggu proses pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Armini, N. K. A., Esti, Y., Mira, T., Kusumaningrum, T., Retnayu, P., & Nastiti, A. A. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas 2*. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.
- Armour, M., Parry, K., Manohar, N., Holmes, K., Ferfolja, T., Curry, C., MacMillan, F., & Smith, C. A. (2019). The prevalence and academic impact of dysmenorrhea in 21,573 young women: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Women's Health, 28*(8), 1161–1171.
- Cruz, V. L. L. da, Monteiro, K. M., Barbosa, V. S., & Perinotto, A. R. C. (2012). Redes sociais como estratégia de marketing turístico: o facebook e a região norte do estado do Piauí-Brasil. *Revista de Investigación En Turismo y Desarrollo Local, 5*(13), 1–25.
- Dawood, M. Y. (2006). Primary dysmenorrhea: advances in pathogenesis and management.

- Obstetrics & Gynecology*, 108(2), 428–441.
- Díaz-González, F., & Sánchez-Madrid, F. (2015). NSAIDs: learning new tricks from old drugs. *European Journal of Immunology*, 45(3), 679–686.
- Fauziyah, I. Z. (2013). Efektivitas Teknik Effleurage dan Kompres Hangat Terhadap Penurunan Tingkat Dismenore Pada Siswi SMAN 1 Gresik. *Skripsi. Tidak Dipublikasi. Diakses Tanggal*, 29.
- Ferries-Rowe, E., Corey, E., & Archer, J. S. (2020). Primary dysmenorrhea: diagnosis and therapy. *Obstetrics & Gynecology*, 136(5), 1047–1058.
- French, L. (2008). Dysmenorrhea in adolescents. *Pediatric Drugs*, 10(1), 1–7.
- Guimarães, I., & Póvoa, A. M. (2020). Primary dysmenorrhea: assessment and treatment. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 42, 501–507.
- Hestiantoro, A. (2012). Masalah gangguan haid dan infertilitas. *FKUI, Jakarta*.
- Hikma, N. (2018). *Pengaruh Pemberian Masase Effleurage Menggunakan Minyak Aromaterapi Mawar Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenore Pada Remaja Putri Smk Negeri 2 Malang Jurusan Keperawatan*. Universitas Brawijaya.
- Kusmiran, E. (2011). Kesehatan reproduksi remaja dan wanita. *Jakarta: Salemba Medika*, 21.
- Marzouk, T. M. F., El-Nemer, A. M. R., & Baraka, H. N. (2013). The effect of aromatherapy abdominal massage on alleviating menstrual pain in nursing students: a prospective randomized cross-over study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi kesehatan & ilmu perilaku*.
- Onieva-Zafra, M. D., Fernández-Martínez, E., Abreu-Sánchez, A., Iglesias-López, M. T., García-Padilla, F. M., Pedregal-González, M., & Parra-Fernández, M. L. (2020). Relationship between diet, menstrual pain and other menstrual characteristics among Spanish students. *Nutrients*, 12(6), 1759.
- Ortiz, M. I., Cortés-Márquez, S. K., Romero-Quezada, L. C., Murguía-Cánovas, G., & Jaramillo-Díaz, A. P. (2015). Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 194, 24–29.
- Padila, P. (2015). *Asuhan Keperawatan Maternitas 1*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Pangastuti, A. K., & Asnindari, L. N. (2011). *Pengaruh Massage Terhadap Nyeri Haid Pada Remaja Di Pondok Pesantren Putri Al Munawwir Komplek Nurussalam Krapyak Yogyakarta*. STIKES' Aisyiyah Yogyakarta.
- Prasetyo, S. N. (2010). *Konsep dan proses keperawatan nyeri*.
- Prawirohardjo, S. (2011). *Ilmu kandungan*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Rabiu, A., Abubakar, I. S., & Garba, I. (2019). Dysmenorrhea and menstrual patterns among adolescent school girls in Kano. *New Nigerian Journal of Clinical Research*, 8(13), 30.
- Rahma, F. N., Sofiyanti, I., & Nirmasari, C. (2017). Efektivitas teknik effleurage terhadap penurunan intensitas nyeri. *Seminar Nasional Kebidanan*, 1(1), 63–68.
- Sadeghi Aval Shahr, H., Saadat, M., Kheirkhah, M., & Saadat, E. (2015). The effect of self-aromatherapy massage of the abdomen on the primary dysmenorrhoea. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 35(4), 382–385.
- Smeltzer, S. (2014). *Buku Keperawatan Medical Bedah Edisi 12 Brunner*. EGC, Jakarta.
- Weerapong, P., Hume, P. A., & Kolt, G. S. (2005). The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. *Sports Medicine*, 35(3), 235–256.
- Wulandari, A., Hasanah, O., & Woferst, R. (2018). Gambaran kejadian dan manajemen dismenore pada remaja putri di kecamatan lima puluh kota pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa FKp*, 5(2), 468–476.