

Pemberian Jus Wortel Dan Manajemen Hidroterapi (*Sitzbath*) Terhadap Penurunan Dismenore Pada Siswi

Mera Delima, Yessi Andriani, Rilla Suci Fajria

STIKes Perintis Padang

Email : meradelima@rocketmail.com

ABSTRAK

Menstruasi merupakan peristiwa yang wajar terjadi pada setiap wanita. Namun terkadang menstruasi menimbulkan masalah yaitu adanya nyeri haid atau yang disebut *dismenore*. Dismenore yaitu dimana kondisi medis yang terjadi waktu menstruasi yang mengganggu aktivitas sehari-hari dan memerlukan pengobatan dengan nyeri dan rasa sakit di area perut dan panggul. Hasil survey masih tingginya angka absensi di sekolah karena alasan kejadian nyeri menstruasi pada siswi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pemberian jus wortel dan manajemen hidroterapi (*sitzbath*) terhadap penurunan nyeri dismenore pada siswi SMA N 1 Kayutanam. Penelitian ini menggunakan metode *pra-experiment* dengan rancangan *Two group pretest dan posttest*. Populasi 55 orang siswi dan sampel yang digunakan 14 orang siswi dengan *Stratified Random Sampling*. Uji analisis menggunakan uji t (*dependen sample test*). Hasil penelitian ini membuktikan dengan rerata nyeri yang dirasakan sebelum diberikan jus wortel adalah 8,14 dan melakukan hidroterapi (*Sitzbath*) adalah 7,29 dengan kategori nyeri berat, yang kemudian sesudah pemberian jus wortel adalah 3,29 dan manajemen hidroterapi 2,73 dengan kategori nyeri ringan dan nilai *p Value* = 0,000 ($p < 0,05$). Kesimpulan terdapat efektifitas pemberian jus wortel dan manajemen hidroterapi terhadap penurunan Dismenore pada siswi SMA N 1 Kayutanam tahun 2019. Disarankan untuk siswi agar dapat mengkonsumsi jus wortel atau manajemen hidroterapi (*Sitzbath*) dalam mengatasi dismenore.

Kata Kunci : Manajemen Hidroterapi, Nyeri Haid, Jus Wortel

ABSTRACT

Menstruation is a natural event that occurs in every woman. But sometimes menstruation causes problems, namely menstrual pain or called dysmenorrhea. Dysmenorrhea is a medical condition that occurs during menstruation that interferes with daily activities and requires treatment with pain and pain in the abdomen and pelvic area. The survey results are still high attendance rates at school for reasons of the occurrence of menstrual pain in these students. This study aims to determine the effectiveness of carrot juice administration and management of hydrotherapy (sitzbath) on the reduction of dysmenorrhea pain in students of SMA N 1 Kayutanam. This study uses a pre-experiment method with the design of two groups pretest and posttest. The population was 55 female students and the sample used was 14 female students with Stratified Random Sampling. Test analysis using t test (dependent sampling). The results of this study prove that the average pain felt before being given carrot juice was 8.14 and hydrotherapy (Sitzbath) was 7.29 with severe pain category, which then after giving carrot juice was 1.86 and hydrotherapy management was 2.73 with the category mild pain and p value = 0,000 ($p < 0.05$). The conclusion is the effectiveness of carrot juice administration and hydrotherapy management to decrease Dismenorrhea in SMA N 1 Kayutanam students in 2019. It is recommended for students to consume carrot juice or hydrotherapy management (Sitzbath) in overcoming dysmenorrhea.

Keywords : Hydrotherapy Management (*sitzbath*), Menstrual Pain (*Dysmenorrhea*)

PENDAHULUAN

Dismenore (*dysmenorrhea*) berasal dari kata Yunani kata *dys* yang berarti sulit, nyeri, abnormal, *meno* yang berarti bulan dan *orrhea* yang berarti aliran. Dismenore yaitu dimana kondisi medis yang terjadi waktu menstruasi yang mengganggu aktivitas sehari-hari dan memerlukan pengobatan dengan nyeri dan rasa

sakit di area perut dan panggul (Judha, Sudarti, & Afroh, 2012).

Menurut (WHO, 2013) wanita yang mengalami dismenore berat dengan 10-15 % dan didapatkan kejadian sebesar 1.769.425 jiwa (90%) wanita mengalami dismenore. Di Indonesia angka dismenore sebesar 107.671 jiwa (64,24%), terdiri dari 59.671 jiwa

(54,89%) mengalami dismenore primer dan 9.496 jiwa (9,36%) mengalami dismenore sekunder.

Di Jawa Timur jumlah remaja putri reproduksi yanitu berusia 10-24 tahun sebesar 56.598 jiwa. Sedangkan yang mengalami dismenore dan datang kebagian kebidanan sebesar 11.565 jiwa (1,31%). Dismenore merupakan kejadian yang paling banyak terjadi dalam 3 tahun pertama setelah *menarke* (dismenore primer), walaupun kejadian tersebut dapat terjadi pada masa terakhir kehidupan reproduksi wanita (dismenore sekunder) (Varney, 2006). Di Indonesia angka kejadian dismenore sebesar 64,25% yang terjadi dari 54,89% dismenore primer dan 9,36% dismenore sekunder.

Nyeri dismenore berhubungan dengan *prostaglandin endometrial* dan *leukotiren*. Setelah terjadi proses ovulasi sebagai respons peningkatan produksi progesteron, asam lemak akan meningkat dalam fosfolipid membran sel. Kemudian asam arakidonat, asam lemak omega-7 lainnya, prostaglandin dan leukotrien dilepaskan memulai suatu aliran mekanisme dalam uterus. Nyeri kram mulai 24 jam sebelum menstruasi dan mungkin bertahan selama 24-36 jam, walaupun nyeri beratnya berlangsung selama 24 jam pertama. Kram dirasakan pada abdomen bawah, perut dan pinggang tetapi dapat menjalar ke punggung atau permukaan dalam paha. Nyeri dapat disertai dengan mual dan muntah jika nyeri terlalu berat (Jones, 2001).

Menurut (Kelly, 2007) adanya peningkatan produksi prostaglandin ini penyebab terjadinya nyeri dismenore. Peningkatan ini akan meningkatkan kontraksi uterus dan vasokonstriksi pembuluh darah. Aliran darah yang menuju ke uterus menurun sehingga uterus tidak mendapat suplai oksigen yang adekuat dapat menyebabkan nyeri. Interaksi nyeri berbeda dapat dipengaruhi oleh deskripsi individu tentang nyeri, persepsi dan pengalaman nyeri.

Cara mengatasi dismenore bisa dilakukan dengan penjelasan dan nasehat, terapi hormonal, pemberian obat analgetik, terapi alternative, Cara mengobati dismenore dengan meminum obat pereda rasa sakit dengan beristirahat, menarik nafas panjang, menenangkan diri, berolahraga ringan, mengkonsumsi sayur dan buah, mengompres daerah yang sakit dengan air panas (Judha et al., 2012).

Wortel adalah salah satu sayuran yang banyak manfaatnya. Wortel mengandung gula, karoten, pektin, aspargin, serat, lemak, hidrat arang, kalsium, fosfor, besi, sodium, asam amino, minyak esensial dan wortel dalam 100 gram mengandung Beta Karoten sebanyak 754 mcg. Wortel juga mengandung vitamin A,B,C,D,E dan K (Hembing, 2007)

Banyak cara untuk menghilangkan nyeri dismenore tersebut dengan terapi non farmakologi yang mempunyai manfaat salah satunya adalah hidroterapi dan air hangat. Hidroterapi rendam air hangat pada ekstremitas bawah akan memperbaiki sirkulasi darah dengan cara memberikan sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang. Ketika reseptor yang peka terhadap hangat dihipotalamus dirangsang, sistem efektor mengeluarkan sinyal untuk memulai vasodilatasi perifer (Potter & Perry, 2005).

Hidroterapi (*hydrotherapy*) yaitu metode pengobatan menggunakan air mengobati untuk meringankan kondisi yang sakit dan merupakan metode terapi dengan pendekatan "*lowtech*" yang mengandalkan pada respon tubuh terhadap air. Untuk mencegah flu atau demam, memperbaiki fertilitas, menyembuhkan kelelahan, menstabilkan fungsi imunitas, menstabilkan energi tubuh dan melancarkan sirkulasi darah ini adalah keuntungan yang diperoleh dari terapi air tersebut.

Hidroterapi rendam air adalah jenis terapi alami yang bertujuan meningkatkan sirkulasi darah, menyehatkan jantung, mengurangi edema, meningkatkan sirkulasi darah, menghilangkan stress, nyeri otot, mengurangi rasa sakit dan memberikan kehangatan dapat bermanfaat untuk terapi mengurangi nyeri haid dan stress. Cara kerja hidroterapi rendam air ini dengan menggunakan air hangat yang bersuhu sekitar 40-43° C secara konduksi terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan menurunkan ketegangan otot (Potter & Perry, 2005).

Data awal yang diperoleh peneliti dari SMAN 1 Kayutanam menunjukkan jumlah siswi yang berada dalam 4 kelas tersebut sebanyak 55 orang siswi. Pada saat pengambilan data disekolah tersebut terdapat siswi yang mengalami dismenore 6 bulan terakhir tahun 2019 rata-rata seluruh siswi mengalami nyeri ketika menstruasi yang mengalami nyeri sekitar 14 orang siswi. Dimana masing-masing siswi mengalami haid pertama dengan hari yang

berbeda. Dan secara farmakologi yaitu dengan obat-obatan analgesik anti nyeri seperti femina (SMA N 1 Kayutanam, 2019).

Remaja yang mengalami dismenore pada saat menstruasi mempunyai lebih banyak libur dan prestasinya kurang baik disekolah dibandingkan remaja yang tidak dismenore. Perawat disini memberikan teknik keperawatan untuk mengurangi nyeri juga dapat diterapkan seperti kompres hangat pada daerah abdomen, masase abdomen, mempertahankan postur tubuh yang baik, latihan atau olahraga, serta gizi seimbang (Kasdu, 2005). Penanganan dismenore dapat dilakukan dengan olahraga ringan, mengkonsumsi buah dan sayur, serta mengurangi kadar gula dan kafein. Jika keadaan semakin parah maka harus berkonsultasi dengan dokter (Dianawati, 2003).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektifitas Pemberian Jus Wortel dan Manajemen Hidroterapi Terhadap Penurunan Dismenore Pada Siswi SMAN 1 Kayutanam Tahun 2019.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian Quasi Eksperiment Design With Pre-Post Test Two

Group dengan metode pendekatan Pretest-Posttest. Penelitian dilakukan pada tanggal 27 juni sampai dengan 10 juli tahun 2019. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswi kelas X yang terdiri dari 4 kelas yaitu kelas x1, x2, x3, dan x4 di SMAN 1 Kayutanam pada tahun 2019, data diambil pada bulan maret yaitu sebanyak 55 siswi yang mengalami menstruasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Stratified Random Sampling*. Sebanyak 14 orang siswi dismenore yang telah diberikan jus wortel dan manajemen hidroterapi (*sitzbath*). Uji analisis menggunakan uji t (*dependen sample test*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pemberian jus wortel menunjukkan bahwa nilai rerata sebelum pemberian jus wortel bernilai 8,14 dengan kategori nyeri berat, sedangkan sesudah pemberian jus wortel bernilai 5,29 dengan kategori juga nyeri sedang. Hampir seluruh responden mengalami dismenore berat sebelum diberikan jus wortel dan mengalami dismenore ringan sesudah pemberian jus wortel di SMA N 1 Kayutanam Tahun 2019. Dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Perbedaan Nyeri Dismenore Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Wortel Pada Siswi SMA N 1 Kayutanam Tahun 2019

Variabel	Mean	Median	SD	Minimum-Maximum	n
Dismenore sebelum pemberian jus wortel	8,14	8,00	1,345	6-10	7
Dismenore sesudah pemberian jus wortel	5,29	3,00	0,756	2-4	

Penelitian ini menunjukkan bahwa untuk *pretest* kelompok eksperimen mengalami nyeri berat terjadi sebanyak 10 orang (68,82%). Nyeri berat terjadi karena adanya ketidakseimbangan hormon steroid sel ovarium disamping adanya faktor psikologis yang memperberat kejadian *dismenore* (Prawirohardjo, 2006)

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian dr. S. Ziaei dalam (Hembing, 2007), vitamin E pada wortel dapat mengurangi nyeri pada menstruasi. Vitamin E mampu membantu pengeblokan formasi prostaglandin dan mengatasi efek peningkatan produksi hormon prostaglandin. Menurut (Berkley, K, 2013) dalam penelitiannya vitamin B1 (Thiamine), B6

dan E mampu mengurangi nyeri menstruasi. Sehingga makanan yang mengandung vitamin tersebut sebaiknya dikonsumsi untuk mengurangi nyeri menstruasi.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi bahwa perasaan sakit atau tidak nyaman dirasakan oleh seseorang akibat beresponnya pusat nyeri oleh suatu ransangan, misalnya terjadinya ketegangan otot-otot perut nyeri oleh kontraksi pada dinding rahim saat dismenore. Perasaan nyeri akan semakin meningkat dirasakan oleh penderitanya apabila pusat perhatian tertuju pada nyeri itu sendiri tanpa dialihkan pada yang lain. Nyeri yang dirasakan oleh setiap orang juga tidak sama, ada nyeri ringan, nyeri sedang sampai nyeri berat.

Perbedaan tingkat nyeri yang dirasakan seseorang tergantung dari usia, jenis trauma yang dialami, dan bagaimana cara mengalihkan nyeri maupun mengobatinya.

Hasil penelitian nilai rerata sebelum dilakukan hidroterapi bernilai 7,29 dengan kategori nyeri berat, sedangkan sesudah

dilakukan hidroterapi bernilai 2,73 dengan kategori juga nyeri ringan. Hampir seluruh responden mengalami nyeri berat sebelum dilakukan hidroterapi (*sitzbath*) dan dismenore ringan sesudah manajemen hidroterapi (*sitzbath*) di SMA N 1 Kayutanam Tahun 2019. Dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan Nyeri Dismenore Sebelum Dan Sesudah Diberikan Manajemen Hidroterapi (*Sitzbath*) Pada Siswi SMA N 1 Kayutanam Tahun 2019

Variabel	Mean	Median	SD	Minimum-Maximum	n
Dismenore sebelum melakukan hidroterapi	7,29	7,00	1,113	6-1	7
Dismenore sesudah melakukan hidroterapi	2,73	2,00	0,951	2-4	

Nyeri adalah suatu pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan baik secara aktual maupun potensial. Nyeri juga merupakan suatu perasaan yang tidak menyenangkan yang bersifat sangat subjektif karena perasaan nyeri berbeda pada setiap orang dalam hal skala maupun tingkatannya dan hanya orang tersebutlah yang dapat menyebutkan atau mengevaluasi rasa nyeri yang dialaminya (Brunner & Suddarth, 2002).

Berdasarkan hasil penelitian maka tindakan menurunkan nyeri haid yang mudah dilakukan responden yang mengalami dismenore yaitu melakukan hidroterapi. Hidroterapi ini yaitu dengan menggunakan air hangat yang bersuhu sekitar 40,5- 43 C secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot (Potter & Perry, 2005).

Hidroterapi rendam air hangat salah satu jenis terapi alamiah yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, meningkatkan relaksasi otot, menyehatkan jantung, mengendorkan otot-otot, menghilangkan stress, nyeri otot, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan nyeri haid (Potter & Perry, 2005).

Peneliti berasumsi bahwa diberikan jus wortel dan manajemen hidroterapi (*sitzbath*) dapat berkurangnya nyeri klien karena melakukan teknik rendam hidroterapi dapat

merilekskan otot saraf yang tegang akibat kontraksi dinding rahim (*ovum*) pada saat menstruasi terlihat bahwa dari nilai rata-rata 7,29 mengalami nyeri berat sebelum dilakukan hidroterapi maka tingkat nyeri klien berkurang dengan nilai rerata 2,73 klien mengalami nyeri ringan sesudah dilakukan manajemen hidroterapi (*sitzbath*).

Hasil Penelitian Bivariat menunjukkan selisih rerata nyeri dismenore sebelum dan sesudah diberikan jus wortel yaitu 2,85(95% CI: 2,50-3,20) dengan SD= 0,37 dan manajemen hidroterapi (*sitzbath*) yaitu 4,56(95% CI: 3,66-5,47) dengan SD= 0,97. Berdasarkan hasil uji statistik Uji t, $\alpha = 0,05$ ditunjukkan bahwa P value = 0,000 yang berarti hasil uji paired test < 0,05 maka $H_0 =$ Ditolak artinya bahwa didapatkan penurunan nyeri haid sebelum dan sesudah diberikan jus wortel pada siswi SMAN 1 Kayutanam Tahun 2019. Dapat dilihat apada tabel 3.

Berdasarkan hasil uji statistik Uji t, $\alpha = 0,05$ ditunjukkan bahwa P value = 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti hasil uji paired test < 0,05 maka $H_0 =$ ditolak artinya bahwa terdapat penurunan dismenore sebelum dan sesudah diberikan jus wortel dan manajemen hidroterapi pada siswi di SMA N 1 Kayutanam Tahun 2019.

Hasil penelitian (Hembing, 2007) bahwa hal tersebut disebabkan karena pada kelompok eksperimen diberikan jus wortel yang didalamnya mengandung vitamin E yang bermanfaat untuk mengurangi *dismenore* dan membantu mengatasi efek peningkatan produksi

hormon prostaglandin. Semakin banyak mengonsumsi jus wortel maka tingkat *dismenoreakan* semakin menurun.

Tabel 3. Rerata Perbedaan Dismenore Sebelum Dan Sesudah Diberikan Jus Wortel dan Manajemen Hidroterapi (Sitzbath) Pada Siswi SMAN 1 Kayutanam Tahun 2019

Variabel	Kelompok	Mean	SD	SE	95% CI	Sign p Value	n
Dismenore intervensi diberikan jus wortel	Pre	8,14	1,345	0,508	2,50-3,20	0,000	7
	Post	5,29	1,528	0,577			
	Selisih	2,85	0,37	0,14			
Dismenore intervensi diberikan hidroterapi	Pre	7,29	1,113	0,421	3,66-5,47		
	Post	2,73	0,951	0,360			
	Selisih	4,56	0,97	0,36			

Hidroterapi rendam air hangat salah satu jenis terapi alamiah yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, meningkatkan relaksasi otot, menyehatkan jantung, mengendorkan otot-otot, menghilangkan stress, nyeri otot, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan nyeri (Potter & Perry, 2005).

Keadaan tersebut menjelaskan bahwa betakaroten yang terdapat dalam umbi wortel mempunyai mekanisme menghambat rasa nyeri karena aktivitas antioksidan pada betakaroten. Perubahan tingkat *dismenore* pada responden setelah diberikan jus wortel dan manajemen hidroterapi menurut (Hembing, 2007) wortel yang didalamnya mengandung vitamin E yang bermanfaat untuk mengurangi *dismenore* dan membantu mengatasi efek peningkatan produksi hormon prostaglandin.

Berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan di lapangan, responden yang diberikan jus wortel dan manajemen hidroterapi (*sitzbath*) sesuai prosedur terbukti nyeri yang dialaminya berkurang, dari hasil yang didapat bahwasannya pemberian jus wortel lebih cepat terjadi penurunan dibandingkan dilakukan manajemen hidroterapi (*sitzbath*). Dengan pemberian jus wortel sebanyak 7 orang dan melakukan manajemen hidroterapi sebanyak 7 orang. Sebagaimana yang telah dilakukan oleh 14 responden dari 55 orang populasi di SMA N1 Kayutanam dan dilakukan lebih kurang sebanyak 2 kali dalam sehari pada tiap respondennya, maka hasil nilai rerata nyeri

yang dirasakan sebelum pemberian jus wortel adalah 8,14 dan manajemen hidroterapi adalah 7,29 dengan kategori nyeri berat, yang kemudian sesudah pemberian jus wortel menjadi 5,29 dan sesudah dilakukan manajemen hidroterapi adalah menjadi 2,73 dengan kategori nyeri ringan. Hal ini membuktikan bahwa terjadinya penurunan nyeri setelah diberikan jus wortel dan manajemen hidroterapi tersebut. Oleh sebab itu, apabila kita diberikan jus wortel dan manajemen hidroterapi maka ikutilah prosedur atau langkah-langkahnya dengan baik dan benar agar nyeri yang dialami dapat berkurang.

Jadi, dengan pemberian jus wortel dan manajemen hidroterapi secara baik dan benar akan dapat menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan klien dan sebaliknya nyeri akan berkurang, apabila tidak diimbangi dengan pemberian jus wortel dan manajemen hidroterapi (*sitzbath*). Jadi disimpulkan bahwa melakukan manajemen hidroterapi (*Sitzbath*) lebih cepat terjadinya penurunan nyeri menstruasi dibandingkan dengan pemberian jus wortel.

KESIMPULAN

Nilai rerata *dismenore* sebelum pemberian jus wortel dan manajemen hidroterapi (*Sitzbath*) pada siswi di SMA N 1 Kayutanam Tahun 2019 adalah dengan kategori nyeri berat. Nilai rerata *dismenore* sesudah pemberian jus wortel dengan kategori nyeri sedang dan manajemen hidroterapi (*sitzbath*) dengan kategori ringan pada siswi di SMAN 1 Kayutanam Tahun 2019. Perbedaan nilai rerata

sebelum pemberian jus wortel adalah 8,14 dan manajemen hidroterapi (sitzbath) adalah 7,29 sedangkan sesudah pemberian jus wortel adalah 5,29 dan manajemen hidroterapi (sitzbath) adalah 2,73. Dengan didukung nilai p value 0,000. Maka hal ini menunjukkan bahwa terdapat penurunan dismenore yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian jus wortel dan manajemen hidroterapi dalam menurunkan dismenore pada siswi SMA N 1 Kayutanam Tahun 2019.

REFERENSI.

- Berkley, K, J. (2013). Primary Dysmenorhea: An Urgent Mandate. *Journal Of International Association For The Study Of Pain*, 2(3).
- Brunner, & Suddarth. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Dianawati, A. (2003). *Pendidikan Seks Untuk Remaja*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Hembing, W. (2007). *Penyembuhan Dengan Wortel*. Jakarta: Pustaka Populer Obor.
- Jones, D. L. (2001). *Dasar-dasar Obsetri dan Ginekologi*. Jakarta: Hipokrates.
- Judha, M., Sudarti, & Afroh, F. (2012). *Teori Pengukuran Nyeri Dan Nyeri Persalinan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Kasdu, D. (2005). *Solusi Problem Wanita Dewasa*. Jakarta: Puspa Swara.
- Kelly, T. (2007). *50 Rahasia Alami Meringankan Sindrom Menstruasi*. Jakarta: Erlangga.
- Nursalam. (2008). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter, & Perry. (2005). *Buku Ajar Keperawatan: Konsep, Proses Dan Praktik*. Jakarta: EGC.
- Prawirohardjo, S. (2006). *Ilmu Kndungan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Varney, H. (2006). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan*. Jakarta: EGC.
- WHO. (2013). *Global Atlas On Cardiovascular Disease Prevention And Control*. Surya. Geneva.