

## HUBUNGAN *FOOT MASSAGE* DENGAN DERAJAT EDEMA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS RAWAT INAP SIDOMULYO KOTA PEKANBARU

Selli Junita<sup>1</sup>, Rully Hevrialni<sup>2</sup>, Isye Fadmiyanor<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi DIV Kebidanan

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Riau

---

### ABSTRAK

Edema terjadi hampir 80% dari semua kehamilan dan dapat menimbulkan ketidaknyamanan selama kehamilan, seperti nyeri, merasa berat, kram pada malam hari, parestesia, dyspnea, penebalan kulit, dan pigmentasi. Salah satu intervensi non farmakologis untuk mengurangi edema adalah *foot massage* yang merupakan intervensi untuk menghilangkan atau untuk meminimalkan edema ekstremitas bawah selama kehamilan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan *foot massage* dengan derajat edema pada ibu hamil trimester III. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2016 sampai dengan Juli 2017 di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dengan desain pre-eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil trimester III pada bulan Februari sebanyak 35 orang dan sampel berjumlah 17 orang ibu hamil yang diambil menggunakan teknik *incidental sampling*. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon dengan tingkat kemaknaan 95%. Hasil penelitian didapat rata-rata derajat edema sebelum dan setelah pemberian *foot massage* adalah masing-masing sebesar 3,1 mm dan 0,8 mm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *foot massage* dengan derajat edema pada ibu hamil trimester III ( $p = 0,000$ ). Disarankan kepada petugas kesehatan, khususnya bidan bias memberikan pendidikan kesehatan dan asuhan *foot massage* sebagai salah satu upaya untuk mengurangi edema fisiologis dalam kehamilan.

**Kata Kunci** : derajat edema, *foot massage*, kehamilan  
**DaftarBacaan** : 38 (2003 – 2016)

## PENDAHULUAN

Edema terjadi sekitar 80% pada kehamilan. Edema yang umum terjadi pada kehamilan adalah edema tungkai. Edema dapat menjadi gejala awal yang mengarah pada kondisi patologis bahkan sebagai indikator penyakit kronis yang serius pada kehamilan. Beberapa penyakit yang menyebabkan munculnya edema antara lain adalah jantung kronis, gagal ginjal, penyakit sendi, kehamilan, asupan garam yang berlebihan, dan kelelahan fisik (Goroll & Mulley, 2009).

Edema pada kehamilan dipicu oleh perubahan hormon estrogen, sehingga dapat meningkatkan retensi cairan. Peningkatan retensi cairan ini berhubungan dengan perubahan fisik yang terjadi pada kehamilan trimester akhir, yaitu semakin membesarnya uterus seiring dengan penambahan berat badan janin dan usia kehamilan. Selain itu, peningkatan berat badan akan menambah beban kaki untuk menopang tubuh ibu. Hal ini akan memicu terjadinya gangguan sirkulasi pada pembuluh darah balik di kaki yang berdampak pada munculnya edema (Davis, D. C., 2006).

Menurut American Pregnancy Association (2010) menyatakan bahwa darah dan cairan tubuh di produksi lebih banyak selama kehamilan yaitu sebesar 50%. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan pemenuhan nutrisi selama proses perkembangan janin. Peningkatan volume darah dan cairan tubuh menyebabkan munculnya edema yang umumnya terjadi pada tangan, wajah, pergelangan kaki, dan kaki. Suatu penelitian menunjukkan bahwa edema dapat memberikan dampak yang kurang baik, sehingga akan menimbulkan ketidaknyamanan pada sebagian ibu hamil. Ketidaknyamanan yang sering dirasakan ibu hamil antara lain adalah nyeri pada daerah edema, terasa berat, kram pada malam hari, pegal, kesemutan, sesak napas (dyspnea), penebalan kulit, perubahan warna kulit (pigmentasi), dan tidak sedap dipandang (Bamigboye, A. A. & Hofmeyr, G. J., 2006).

Berdasarkan studi awal yang dilakukan peneliti pada bulan September tahun 2016 di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekanbaru terhadap 9 orang ibu hamil trimester III, sebesar 55% ibu

hamil mengalami edema pada tungkai kaki dan merasakan ketidaknyamanan seperti nyeri, kram, dan terasa berat pada tungkai yang mengalami edema, sehingga dapat mengganggu aktifitas sehari-hari.

Menurut Chase, B., (2016) menyatakan bahwa edema pada kehamilan dapat diobati melalui terapi pijat. Prinsip kerja terapi pijat adalah dengan memberikan tekanan langsung dan berfokus pada bagian tubuh yang mengalami edema. Terapi pijat memiliki manfaat yang baik dalam penanganan edema pada kehamilan. Beberapa manfaat terapi pijat antara lain adalah meningkatkan sirkulasi darah, merelaksasi otot-otot, menghilangkan kejang otot, mengurangi kecemasan, mengurangi pembengkakan dan ketidaknyamanan akibat edema, serta mengurangi gejala depresi.

Dalam penelitian Coban, A. & Sirin, A., (2010) menyatakan bahwa *foot massage* adalah salah satu metode yang dapat diterapkan dalam mengurangi edema pada kehamilan. *Foot massage* merupakan pengobatan non farmakologis yang telah terbukti mampu mengurangi edema pada kehamilan dan memperbaiki sirkulasi peredaran darah. Pada penelitian tersebut, *foot massage* diberikan dalam 10 menit pada masing-masing kaki setiap hari selama 5 hari berturut-turut akan menyebabkan terjadinya perubahan lingkaran pergelangan kaki yang signifikan. Hal ini menunjukkan adanya efek *foot massage* dalam mengurangi edema fisiologis pada akhir kehamilan.

Penelitian lain menurut Wang, E. Y. et. al., (2008) menyebutkan bahwa *foot massage* merupakan salah satu metode pijat refleksologi yang dapat mengurangi stress, membantu kelancaran proses kehamilan dengan cara memperbaiki sistem aliran darah dan limfa, mengurangi edema, dan dapat mengurangi nyeri sendi akibat beban tambahan selama kehamilan.

Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis hubungan *foot massage* dengan derajat edema pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekanbaru.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre-experimental*. Metode pengumpulan data

menggunakan metode observasi. Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekanbaru pada bulan Februari 2017 dengan jumlah 35 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2016 sampai dengan bulan Juli 2017. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *incidental sampling* dengan jumlah 17 orang responden yang diambil berdasarkan kategori sampel minimal dalam penelitian eksperimen dan ditambah 10%. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan menggunakan SPSS.

**HASIL PENELITIAN**

**1. Analisis Univariat**

**Tabel 1. Gambaran Karakteristik Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekanbaru Tahun 2017**

No.	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Umur		
	a. Risiko Rendah	14	82,4
	b. Risiko Tinggi	3	17,6
	<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>100</b>
2.	Paritas		
	a. Primigravida	5	29,4
	b. Multigravida	11	64,7
	c. Grandemulti	1	5,9
	<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>100</b>
3.	Pendidikan		
	a. SD	3	17,6
	b. SMP	3	17,6
	c. SMA	11	64,7
	<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

**Tabel 2. Hubungan Foot Massage dengan Derajat Edema pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekanbaru Tahun 2017**

Variabel	n	Mean	SD	Min-Max	Wilcoxon*	p-value
Derajat Edema (mm)						
- Sebelum Pemberian Foot Massage	17	3,18	0,883	2-5	-3,739	0,000
- Sesudah Pemberian Foot Massage	17	0,76	1,033	0-3		

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil uji statistik, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara rata-rata atau mean derajat edema sebelum dan sesudah pemberian *foot massage* (*p-value* = 0,000). Pada penelitian ini, rata-rata atau mean derajat edema

sebelum pemberian *foot massage* adalah sebesar 3,18 mm. Hasil ini mengalami penurunan rata-rata atau mean derajat edema setelah pemberian *foot massage* adalah sebesar 0,76 mm.

Edema pada kehamilan merupakan penimbunan cairan yang berlebihan pada jaringan-jaringan tubuh. Umumnya, edema terjadi pada kompartemen cairan ekstraselular yang dapat melibatkan cairan intraselular. Terjadinya edema dikarenakan terhambatnya pertukaran cairan dalam tubuh yang kemudian menghambat kecepatan difusi sehingga pasokan darah pada sel-sel dalam jaringan berkurang, sehingga terjadi pembendungan darah di vena yang mendorong munculnya edema.

*Foot massage* merupakan salah satu intervensi untuk mengurangi edema fisiologis dalam kehamilan yang bekerja dengan cara memberikan tekanan pada daerah yang mengalami edema. Dengan memberikan *foot massage* pada ekstremitas bawah ibu hamil, diharapkan terjadi pergerakan cairan pada daerah yang mengalami edema. *Foot massage* mampu memperbaiki kerja darah dalam proses pengangkutan nutrisi dan oksigen ke seluruh tubuh, sehingga dapat mengurangi edema dan melancarkan sirkulasi cairan dalam tubuh (Adiguna, 2016). *Foot massage* adalah salah satu intervensi non farmakologis untuk mengurangi edema ekstremitas dengan cara memindahkan cairan ekstraselular tanpa mengganggu cairan intravaskular (Bamigboye, A. A. & Hofmeyr, G. J., 2006).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan pemberian *foot massage* selama 20 menit setiap hari selama 5 hari berturut-turut secara signifikan dapat mengurangi hingga menghilangkan edema fisiologis. Pada saat melakukan *foot massage* pada sampel penelitian tidak terdapat kendala atau masalah. Hal ini kemungkinan dikarenakan bahwa sebagian besar sampel penelitian dalam kategori umur risiko rendah (82,4%), sebagian besar paritas multigravida (64,7%), dan sebagian besar berpendidikan terakhir SMA (64,7%), sehingga sampel penelitian dapat diajak bekerja sama dalam melakukan asuhan *foot massage* dan tidak terjadi kendala atau masalah selama intervensi. Hasil penelitian ini sama dengan dengan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan yaitu penelitian Coban, A. & Sirin,

A., (2010) menyatakan bahwa ada penurunan lingkaran kaki ibu hamil yang signifikan setelah pemberian *foot massage* selama 20 menit setiap hari selama 5 hari berturut-turut. Penelitian lain menyebutkan bahwa *foot massage* merupakan salah satu jenis pijat refleksologi yang mampu mengurangi berbagai gangguan selama kehamilan, salah satunya adalah untuk mengurangi edema serta memperlancar aliran darah (Wang, E. Y. et. al., 2008).

Dalam penelitian ini, *foot massage* tidak hanya dapat mengurangi derajat edema, tetapi juga mampu memberikan rasa rileks ibu hamil selama pemberian *foot massage*. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanjaya, A., (2015) bahwa melakukan *massage* pada otot-otot besar pada kaki dapat memperlancar sirkulasi darah dan saluran getah bening serta membantu mencegah varises. Pada saat melakukan *massage* pada otot-otot kaki maka tekanan pijatan akan mengendurkan ketegangan sehingga membantu memperlancar aliran darah ke jantung. *Massage* pada kaki diakhiri dengan *massage* pada telapak kaki yang akan merangsang dan menyegarkan kembali bagian kaki sehingga memulihkan sistem keseimbangan dan membantu relaksasi. Selain itu, menurut Ariyani & Hendro (2015) bahwa teori Endorphin Pommeranz menyatakan bahwa tubuh akan bereaksi dengan mengeluarkan endorphin karena pemijatan. Endorphin adalah zat yang diproduksi secara alamiah oleh tubuh, bekerja, serta memiliki efek seperti morfin. Endorphin bersifat menenangkan, memberikan efek nyaman, dan sangat berperan dalam regenerasi sel-sel guna memperbaiki bagian tubuh yang sudah tidak berfungsi dengan baik.

Rasa rileks yang dirasakan ibu hamil pada saat pemijatan disebabkan karena adanya tekanan-tekanan yang diberikan selama pemijatan pada daerah edema serta didukung dengan kondisi lingkungan yang nyaman. Hal ini sejalan dengan pendapat menurut Sanjaya, A., (2015) bahwa langkah persiapan pemijatan terdiri dari menyediakan tempat yang nyaman, menyeimbangkan diri, *effleurage* atau usapan ringan, serta diiringi dengan pemberian *massage*.

Dalam penelitian ini, selama 5 hari pemberian *foot massage* terhadap 17 responden memiliki penurunan derajat edema yang berbeda. Penurunan derajat edema yang

paling kecil adalah sebesar 2 mm, sedangkan penurunan derajat edema yang paling besar adalah sebesar 3 mm. Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh dari perbedaan aktivitas ibu di setiap harinya. Mobilisasi ibu yang tinggi akan berbeda dengan mobilisasi ibu yang rendah. Mobilisasi ibu yang tinggi ditujukan pada ibu hamil yang memiliki aktivitas dan pergerakan di setiap harinya, seperti berjalan, senam, mencuci, dan melakukan pekerjaan rumah tangga lainnya. Penurunan derajat edema akan berbeda dengan ibu hamil yang hanya melakukan sedikit aktivitas dan pergerakan fisik di setiap harinya. Perbedaan aktivitas ini dapat memicu ketegangan otot dan nyeri persendian, sehingga akan berpengaruh terhadap penurunan derajat edema.

Selain *foot massage*, ada cara lain yang dapat menurunkan edema fisiologis dalam kehamilan yaitu dengan pemberian rendaman air garam pada kaki yang mengalami edema. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Khedr & Hemida (2016) bahwa rendaman kaki atau *water immersion* berpengaruh terhadap pengurangan derajat edema fisiologis dalam kehamilan.

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara *foot massage* dengan derajat edema ( $p\text{-value} = 0.000$ ).

## SARAN

### 1. Praktis (Bagi Tenaga Kesehatan)

Tenaga kesehatan, khususnya bidan diharapkan bisa memberikan pendidikan kesehatan dan asuhan *foot massage*, baik di fasilitas pelayanan kesehatan atau pada saat kunjungan rumah sebagai salah satu upaya dalam mengurangi edema fisiologis dalam kehamilan dengan memperhatikan hal-hal penunjang lainnya.

### 2. Ilmiah (Bagi Peneliti Lain)

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian tentang kombinasi *foot massage* dengan teknik rendaman kaki yang bisa menyebabkan penurunan edema.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiguna, P., 2016, *Titik-titik Ajaib Penunjang Penyakit*, Genius Publisher, Yogyakarta.  
American Pregnancy Association. 2010, *'Foot Massage Reduces Edema in*

- Pregnant Women*, Massage Magazine, [Online].  
Dari: <https://www.massagemag.com/> [15 Okt 2016]
- Anonim. 2015, 'Assessment Chart for Pitting Edema', *Guelph General Hospital Congestive Heart Failure Pathway*, [Online], pp.1.  
Dari: <http://www.gbhn.ca/ebc/documents/> [20 Okt 2016]
- \_\_\_\_\_. 2016, 'Common Discomforts During Pregnancy', Health Information Translations, [Online], pp.1-7.  
Dari: [www.healthinfotranslations.org](http://www.healthinfotranslations.org) [30 Des 2016]
- Ariyani & Hendro. 2015, *Ilmu Pijat Pengobatan Refleksi Relaksasi, Kemendibud*, Jakarta,  
Dari: <http://www.infokursus.net> [7 Jun 2017]
- Astuti, S. F. 2015, *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia Kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Pamulang Kota Tangerang Selatan Tahun 2014-2015*, [Skripsi], Program Studi Kesehatan Masyarakat UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Bamigboye, A. A. & Hofmeyr, G. J. 2006, 'Interventions for Leg Edema and Varicosities in Pregnancy: What Evidence?', *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, [Online], vol 129, pp.3-8. Dari: <http://www.ejog.org/> [15 Okt 2016]
- Bamigboye, A. A. et al. 2015, 'Intervention for Varicose Veins and Leg Oedema in Pregnancy (Review)', *The Cochrane Collaboration*, [Online], pp.1-42.  
Dari: [www.cochranelibrary.com](http://www.cochranelibrary.com) [15 Okt 2016]
- Bandiyah, S. 2009, *Kehamilan, Persalinan, dan Gangguan Kehamilan*, Nuha Medika, Yogyakarta.
- Chase, B. 2016, 'Edema Massage', *Progressive Health*, [Online].  
Dari: [www.progressivehealth.com](http://www.progressivehealth.com) [15 Okt 2016]
- Coban, A. & Sirin, A. 2010, 'Effect of Foot Massage to Decrease Physiological Lower Leg Oedema in Late Pregnancy: A Randomized Controlled Trial in Turkey', *International Journal of Nursing Practice*, [Online], vol 16, pp.454-460.  
Dari: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/> [22 Sep 2016]
- Cunha, J. P. 2016, 'Edema', *MedicineNet. Inc.*, [Online], pp.2.  
Dari: [MedicineNet.com](http://www.MedicineNet.com) [28 Des 2016]
- Cunningham, F. G. et al. 2014, *Williams Obstetrics 24<sup>th</sup> Edition* [on line]. McGraw-Hill Education, dari: <https://booksfree4u.tk/> [20 Okt 2016]
- Davis, D. C. 2006, 'The Discomforts of Pregnancy', *Journal of Obstetrics, Gynecologic & Neonatal Nursing* [Online], vol 25, pp.73-81.  
Dari: <http://onlinelibrary.wiley.com/> [7 Okt 2016]
- Demir, Y. 2012, 'Non-Pharmacological Therapies in Pain Management', *In Tech*, [Online], vol 23, pp.485-503.  
Dari: <http://www.intechopen.com/> [2 Nov 2016]
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau. 2014, *Profil Kesehatan Provinsi Riau*, Dinas Kesehatan Provinsi Riau, dari: <http://www.dinkesriau.net> [12 Okt 2016]
- Effendi, I. & Pasaribu, R. 2009, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edema Patofisiologi dan Penanganan* [on line]. Interna Publishing, dari: <http://www.academia.edu> [19 Okt 2016]
- Goroll, A. H. & Mulley, A. G. 2000, *Primary Care Medicine: Office Evaluation and Management of The Adult 4<sup>th</sup> Edition* [on line].  
Lippincott Williams & Wilkins Publishers, dari: <https://docs.google.com/file/d/0BzQURkcZOjAiNDk3YzNkNTEtNjkzNy00MDM4LWI4YjEtOTM4YmZmNDkwYjli/edit> [17 Jan 2017]
- Guyton, A. C. & Hall, J. E. 2006, *Textbook of Medical Physiology Eleventh Edition* [on line]. Elsevier Saunders, dari: <http://vet.uokufa.edu.iq/uk> [20 Okt 2016]
- Hernani, D. A. F. 2015, *Pemberian Tindakan Masase Kaki dengan Minyak Sereh Wangi Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Asuhan Keperawatan Ny. S dengan Hipertensi di Ruang Cempaka 2 Sukoharjo*, [LTA], Program Studi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kusuma Husada, Surakarta



- Irion, J.M. & Irion, G. L. 2011, *Water Immersion to Reduce Peripheral Edema Pregnancy*, *Journal of Women's Health Physical Therapy*, [Online], vol 35, pp.46-9.
- Kasper, D. L. et al. 2015, *Harrison's Principles of Internal Medicine 19<sup>th</sup> Edition* [on line]. McGraw-Hill Education, dari: <http://www.mhprofessional.com/mediacenter/hpim19> > [20 Okt 2016]
- Kementerian Kesehatan RI. 2013, *Riset Kesehatan Dasar, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, Jakarta, Dari: <http://www.depkes.go.id/resources> > [7 Okt 2016]
- \_\_\_\_\_. 2014, *Info Datin, Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, Jakarta Selatan, Dari: <http://www.pusdatin.kemkes.go.id/> [11 Okt 2016]
- \_\_\_\_\_. 2015, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta, dari: <http://www.depkes.go.id/resources> [7 Okt 2016]
- Khedr, N. F. H. & Hemida, R. 2016, 'Effect of Leg Elevation versus Water Immersion on Leg edema in Third Trimester of Pregnancy', *Journal of Nursing and Health Science*, [Online], vol 5, pp.1-9. Dari: [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org) [29 Des 2016]
- Mollart, L. 2003, 'Single-Blind Trial Addressing The Differential Effects of Two Reflexology Technique versus Rest, on Ankle and Foot Oedema in Late Pregnancy', *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*, [Online], vol 9, pp. 203-208. Dari: [www.elsevierhealth.com/journals/ctnm](http://www.elsevierhealth.com/journals/ctnm) [30 Des 2016]
- Mochtar, R. 2012, *Sinopsis Obstetri Jilid 1*, EGC, Jakarta.
- Nurchasanah, 2009, *Ensiklopedi Kesehatan Wanita*, Familia, Yogyakarta.
- Prawirohardjo, S. 2012, *Ilmu Kebidanan*, Bina Pustaka, Jakarta.
- Rezky, D. A. M. 2012, 'Hipertensi Dalam Kehamilan', *Blog Kebidanan*, [Online], pp.1 Dari: <http://darmiraaminmegarezkyblk.blogspot.co.id/> [4 Jul 2017]
- Saifuddin, 2009, *Buku Acuan Praktis Maternal dan Neonatal*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta.
- Sanjaya, A. 2015, 'Pengertian Pijat Definisi Massage Manfaat, Faktor, Pertimbangan, Kontraindikasi Terhadap Hipertensi', *Landasan Teori*, [Online], pp.1. Dari: [www.landasanteori.com](http://www.landasanteori.com) [7 Jun 2017]
- Sugiyono. 2011, *Statistika Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung.
- Sulistiyawati, A. 2011, *Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan*, Salemba Medika, Jakarta.
- The Royal Women's Hospital. 2008, 'Coping With Common Discomforts of Pregnancy', *The Royal Women's Hospital Fact Sheet*, [Online], pp.1-4. Dari: [www.thewomens.org.au](http://www.thewomens.org.au) [30 Des 2016]
- Tortora, G. J. & Derrickson, B. 2012, *Principles of Anatomy & Physiology 13<sup>th</sup> Edition* [on line], John Wiley & Sons. Inc., dari : <http://tracownload.co/> > [20 Okt 2016]
- Wang, M. Y. et al. 2008, 'The Efficacy of Reflexology: Systematic Review', *Journal Compilation*, [Online], vol 65, pp.512-520. Dari: <http://www.pubpdf.com/pub/> [22 Sep 2016]