



**Pengaruh kompres hangat jahe merah (*Zingiber Officinale Rosc*)  
terhadap rasa nyeri pada pasien *Rheumathoid Arthritis***

Eliza Arman<sup>1</sup>, Etri Yanti<sup>2</sup>, Mimitri<sup>3</sup>, Vino Rika Nofia<sup>4</sup>  
Stikes Syedza Saintika Padang  
([elizaarman.ea@gmail.com](mailto:elizaarman.ea@gmail.com))

**ABSTRAK**

*Rheumatoid Arthritis* adalah suatu penyakit autoimun dimana persendian mengalami peradangan, sehingga terjadi pembengkakan, nyeri dan seringkali akhirnya menyebabkan kerusakan bagian dalam sendi, salah satu upaya untuk mengurangi rasa nyeri artritis rheumatoid yaitu dengan kompres jahe merah yang kandungan minyak atsirinya melancarkan peredaran darah dan peradangan sendi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh kompres jahe merah terhadap penurunan intensitas nyeri artritis rheumatoid di wilayah kerja puskesmas siulak deras. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen *one-group pretest-posttest design* dengan menggunakan rumus acak random sederhana dengan sampel sebanyak 16 orang bertempat di wilayah kerja Puskesmas Siulak Deras, pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara dengan penilaian hasil ukur menggunakan *numeric Analog Visual (NAV)*. Rata-Rata intensitas nyeri pretest kompres jahe merah 6,88 dan posttest 3,94. Hasil penelitian ini didapatkan perbedaan intensitas nyeri artritis rheumatoid pretest dan posttest dilakukan kompres jahe. Ini dibuktikan dengan uji t-test didapat nilai t yang signifikan = 0,000. Dapat disimpulkan bahwa kompres jahe merah berpengaruh terhadap intensitas nyeri artritis rheumatoid dan dapat dilanjutkan sebagai intervensi yang dapat dilakukan secara mandiri oleh penderita artritis rheumatoid. Diharapkan kepada masyarakat untuk dapat mengolah jahe sebagai obat alternatif nyeri reumatoid arthritis.

**Kata Kunci** : Arthritis Rheumatoid, Intensitas Nyeri, Kompres Jahe.

***Effect of warm red ginger compress (Zingiber Officinale Rosc) on pain in patients Rheumathoid Arthritis***

*Rheumatoid Arthritis is an autoimmune disease which the joints become inflamed, resulting in swelling, pain and often ultimately causing joint damage, one of which attempts to reduce the pain of rheumatoid arthritis is by compressing the red ginger with its essential oil content in blood circulation and joint inflammation. This research aims to see the effect of red ginger compress on the decrease in the intensity of rheumatoid arthritis pain in the working area of siulak deras community health center. This research used one-group pretest-posttest design method simple random sampling method with 16 samples in the working area of Siulak Deras Community Health Center, collecting data*



through interview with measuring result using numerical Analog Visual (NAV). Mean intensity pain pretest compress red ginger 6.88 and posttest 3.94. The results of this research found differences in the intensity of rheumatoid arthritis pain pretest and posttest done compress ginger. It's evidenced by the test *t*-test obtained significant *t* value = 0.000. It can be concluded that the compression of red ginger affects the intensity of rheumatoid arthritis pain and can be continued as an intervention that can be done independently by rheumatoid arthritis patients. It is hoped that people can get ginger as an alternative medicine for rheumatoid arthritis pain.

**Keywords:** *Rheumatoid Arthritis, Pain Intensity, Ginger Compress.*

## PENDAHULUAN

*Rheumatoid Arthritis* adalah suatu penyakit autoimun dimana persendian (biasanya sendi tangan dan kaki) mengalami peradangan, sehingga terjadi pembengkakan, nyeri dan seringkali akhirnya menyebabkan kerusakan bagian dalam sendi (Gordon, 2008).

*Rheumatoid arthritis* diawali dengan persendiaan yang teras kaku dan bisa berujung pada kelumpuhan permanen, penyakit ini bisa terjadi pada siapapun baik itu pria dan juga wanita. Meskipun tidak menular, namun jika penyakit ini dibiarkan terus berlanjut akan berada dalam tahapan 2 tahun gangguan biasa, tahun gangguan berat yang bisa menyebabkan gangguan sendi, dan 10 tahun gangguan berat yang bahkan bisa membuat tubuh menjadi lumpuh (Handono, 2017).

*Reumatoid arthritis* biasanya disebabkan oleh faktor genetik, faktor lingkungan termasuk infeksi bakteri atau virus, faktor hormon estrogen, faktor stres, penuaan dan inflamasi. Lamanya *rheumatoid arthritis* berbeda dari tiap orang ditandai dengan masa adanya serangan dan tidak adanya serangan. Sementara ada orang yang sembuh dari serangan pertama

dan selanjutnya tidak terserang lagi. Ada juga klien terutama yang mempunyai faktor *rhematoid (seropositif* gangguan *rhematoid)* gangguan akan menjadi kronis yang progresif. Gejala *Reumatoid Arthritis* dapat ditandai dengan kaku pada pagi hari, arthritis pada 3 daerah, arthritis pada persendian dan arthritis simetris.

Terapi farmakologi dapat berupanon *steroidal anti inflammatory drugs* (NSAID), tetapi obat tersebut dapat memperberat kondisi *osteoarthritis* karena konsumsi dalam jangka waktu yang lama merupakan faktor penyebab morbiditas dan mortalitasutama ( Swales & Bulstrode,2015 ). Kekurangan terapi NSAID pada sistem organ yang lain dapat menyebabkan erosi mukosa lambung, ruam atau erupsi kulit, menimbulkan *nekrosis papilar* ginjal, gangguan fungsi trombosit dan meningkatkan tekanan darah ( Swales & Bulstrode, 2015 ).

Manajemen non farmakologi dapat menurunkan nyeri dengan resiko yang rendah bagi pasien dan tidak membutuhkan biaya. Menggabungkan kedua pendekatan ini merupakan cara paling efektif untuk mengurangi nyeri. Salah satu ntervensi non farmakologi yang dapat dilakukan perawat secara



mandiri dalam menurunkan skala nyeri dengan kompres hangat, tetapi sekarang sudah ada yang temuan baru untuk meringankan nyeri *arthritisrhematoid*, yaitu salah satunya dengan melakukan kompres jahe merah pada pasien. Kandungan air dan minyak tidak menguap pada jahe berfungsi sebagai penetrasi yang dapat meningkatkan *permeabilitas oleoresin* menembus kulit tanpa menyebabkan iritasi atau kerusakan hingga ke sirkulasi perifer. Senyawa *gingerol* telah terbukti mempunyai aktivitas sebagai *antipiretik, antitusif, anti inflamasi* dan *analgesikn* (Hasti Supriyanti, 2015).

Berdasarkan penelitian Nurul Fitriyah (2012), tentang “Efek Ekstrak Etanol 70% Rimpang Jahe Merah (*Zingiber Officinale Rosc. Var Rubrum*) Terhadap Peningkatan Kepadatan Tulang Tikus Putih Betina RA (*Rheumathoid Arthritis*) Yang Diinduksi oleh *Complete Freund's Adjuvant*” dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 56 mg/200 g berat badan tikus ekstrak jahe merah memiliki persentase penghambatan udem terbesar, setara dengan natrium diklofenak dosis 1 mg/200 g bb tikus, dan ketiga dosis ekstrak jahe merah memiliki efek dalam meningkatkan kadar kalsium tulang setara dengan natrium diklofenak dosis 1 mg/200 g berat badan tikus dan kontrol normal. Didapatkan ada pengaruh ekstrak jahe merah terhadap peningkatan kadar kalsium tulang yang setara dengan *Natrium diklofenak* pada tikus putih. Berdasarkan penelitian Handiko (2014), tentang Manfaat Jahe Merah Terhadap Nyeri Reumatik, hasil yang didapatkan sebelum dilakukan kompres jahe, rata-rata skala nyeri responden

adalah 7,00 dengan ketegori nyeri berat. Dan sesudah dilakukan kompres jahe merah rata-rata skala nyeri responden adalah 3,00 dengan kategori nyeri ringan. Didapat ada pengaruh kompres jahe merah terhadap penurunan skala nyeri.

Menurut *World Health Organization* (2015) Angka kejadian rematik mencapai 20% dari penduduk dunia yang telah terserang rematik, dimana 5-10% adalah mereka yang berusia 5-20 tahun dan 20% adalah mereka yang berusia 55 tahun. Berdasarkan hasil penelitian Riskesdas (2015) prevalensi nyeri rematik di Indonesia mencapai 25,6% hingga 33,3%, angka ini menunjukkan bahwa nyeri akibat rematik sudah sangat mengganggu aktivitas masyarakat Indonesia. Berdasarkan pusat data BPS Provinsi Jambi, Rematik merupakan salah satu penyakit terbanyak yang di derita oleh kaum lansia yaitu pada tahun 2016 sebanyak 28% dari 209.817 lansia menderita penyakit rematik. Menurut data Dinkes Kabupaten Kerinci (2017) sendiri di dapatkan bahwa jumlah penderita penyakit rematik mencapai 4.048 jiwa. Di antara puskesmas yang ada di kabupaten kerinci puskesmas siulak deras mendapatkan skor terbanyak pasien yang menderita *rheumatoid arthritis*.

Data penderita *rheumatoid arthritis* di wilayah kerja Puskesmas Siulak Deras dari bulan januari sampai april tahun 2018 yaitu sebanyak 150 penderita (SP2TP Puskesmas Siulak Deras, 2017) yang mengeluh rasa nyeri baik pagi maupun malam serta efek samping dari penggunaan obat-obat sintesis untuk *rheumatoid arthritis*. Penyakit ini mendapatkan peringkat



Pertama dalam penyakit terbesar di Puskesmas Siulak Deras dari Januari sampai April 2017. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Siulak Deras pada 10 penderita arthritis *rheumatoid*. Dari 10 penderita yang mengalami nyeri sendi terdapat 7 penderita (75%) menggunakan obat-obatan medis seperti *ibuprofen* dalam menurunkan nyeri sendi dan tidak pernah menggunakan obat-obatan tradisional dan 3 penderita (25%) mencoba menggunakan obat-obatan tradisional dalam menurunkan nyeri sendi seperti menggunakan kompres jahe gajah.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy eksperiment* atau percobaan dimana kegiatan percobaan bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu atau eksperimen tersebut (Notoatmodjo, 2012). Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan One Group Pretest-posttest Design, yaitu penelitian yang memberikan perlakuan terhadap responden (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini memberikan intervensi kepada responden yang akan dilakukan tindakan perlakuan dan membandingkan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi tindakan kompres jahe. Mengumpulkan calon responden dan peneliti menemui langsung di wilayah responden. Responden yang ditemui langsung di orientasikan terhadap tujuan penelitian. Memberikan *informed consent* kepada responden. Mengukur skala nyeri pasien dengan menggunakan *Numeric Analog Visual* (NAV) dengan rentang 0-10, ke seluruh responden (diambil sebagai data *pre test*).

Menjelaskan jadwal kontrak kegiatan pemberian kompres jahe. Memberikan kompres jahe pada pagi hari pada responden selama 20 menit setiap 1 kali perlakuan. Pengukuran *post test Numeric Analog Visual* (NAV) pada responden dilakukan setelah pemberian kompres jahe. Besaran sampel pada penelitian ini menggunakan rumus penelitian eksperimen sederhana untuk rancangan acak lengkap atau kelompok menurut Supranto (2007) yaitu :

Berdasarkan rumus tersebut dapat dilihat besaran sampel tiap kelompok sebagai berikut :

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(1-1)(r-1) \geq 15$$

$$r \geq 15 + 1$$

$$r \geq 16$$

Keterangan :

t = Banyak kelompok perlakuan

r = Besaran sampel (replikasi)

$(t-1)(r-1) \geq 15$
----------------------

Jadi besaran sampel yang diperlakukan sebanyak 16 orang. Untuk menghindari *drop out* ditambahkan 10% dari jumlah sampel atau 4 orang. Jadi sampel yang diolah pada penelitian ini adalah sebanyak 16 responden, dengan kriteria sebagai berikut :

### a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel (Notoatmodjo, 2012). Kriteria dalam penelitian ini adalah :

- 1) Bersedia menjadi responden.
- 2) Pasien dengan intensitas nyeri sedang - berat.
- 3) Dapat berkomunikasi dengan baik.
- 4) Sedang mengonsumsi obat RA.



- b. Kriteria eksklusi
- 1) Pasien tidak berada dilokasi pada saat penelitian dilakukan.
  - 2) Menderita komplikasi penyakit lain.
  - 3) Tidak bersedia menjadi responden
  - 4) Tidak dapat berkomunikasi dengan baik.

Analisa *univariat* dilakukan untuk mengidentifikasi skala nyeri pasien sebelum dan sesudah dilakukan kompres jahe merah pada penderita *rheumathoid arthritis*. Analisa *bivariat* dalam penelitian

**HASIL**

ini digunakan untuk melihat perbedaan antara variabel dependen sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan uji *t-paired* jika data berdistribusi normal, dan dari uji normalitas *Shapiro Wilk* diketahui bahwa data pada penelitian ini tidak berdistribusi normal dengan nilai  $p = 0,00$  data dikatakan normal apabila nilai  $p > 0,5$  sehingga untuk analisa *bivariat* pada penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon*.

a. Skala Nyeri Pretest

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Skala Nyeri Pretest Kompres Jahe Merah**

Variabel	Mean	Standar Deviasi (SD)	Min - Maks
Skala Nyeri Pretest	6,88	0.619	8 - 6

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata skala nyeri responden (pretest) 6,88

dengan standar deviasi 0,619. Skala nyeri tertinggi adalah 8 dan terendah 6.

b. Skala Nyeri Posttest

**Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Skala Nyeri Posttest Kompres Jahe Merah**

Variabel	Mean	Standar Deviasi (SD)	Min - Maks
Skala Nyeri Posttest	3,94	1,237	2 - 6

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata skala nyeri responden (posttest) adalah

3,94 dengan standar deviasi 1,237. Skala nyeri tertinggi adalah 6 dan terendah 2.



c. Perbedaan Skala Nyeri Pretest dan Posttest

**Tabel 3 Distribusi Skala Nyeri Sebelum dan Sesudah Pemberian Kompres Jahe Merah**

Variabel	Mean	Std. Deviasi (SD)	Std. Error Mean	95% CI	P Value
Perbedaan Skala Nyeri Pretest dan Posttest	2,938	1,124	0,281	2,339 – 3,536	0,000

Tabel 3 menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata skala nyeri responden adalah 2,938 dengan standar deviasi 1,124. Hasil uji statistik didapatkan p Value 0,000

**PEMBAHASAN**

**Analisa Intensitas Nyeri Sebelum (Pre-Test) Kompres Jahe**

Intensitas nyeri pada data pre-test kompres jahe tertinggi adalah intensitas nyeri 8 sebanyak 2 responden, intensitas nyeri terendah yaitu 6 sebanyak 4 responden. Menghasilkan rata-rata (mean) intensitas nyeri sebelum diberikan kompres jahe 6,88 dengan standar deviasi 0,619. Hal ini sejalan dengan penelitian Heriantoro (2010), tentang pengaruh kompres jahe terhadap intensitas nyeri pasien *rheumatoid arthritis* sebanyak 16 orang lasia menderita *rheumatoid arthritis* dengan rata-rata nyeri sebelum kompres jahe (pre test) sangat tinggi yaitu 6,75.

Sensasi nyeri yang kita sebut sebagai nyeri adalah modalitas sensorik yang paling istimewa. Nyeri merupakan salah satu sub modalitas sensasi somatic seperti sentuhan, tekanan dan rasa posisi serta memiliki fungsi protektif yang penting, yaitu sebagai peringatan untuk

berarti ada perbedaan antara skala nyeri rheumatoid arthritis antara sebelum dan sesudah pemberian kompres jahe merah (*Zingiber Offinacinale Rosc*)

menghindari atau pun mengobati cedera. Nyeri adalah persepsi ; yaitu pengalaman emosional dan sensorik yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan. Intensitas nyeri yang dipengaruhi oleh banyak factor sehingga rangsangan yang sama dapat menghasilkan respon yang berbeda pada setiap individu dalam kondisi yang serupa (Kasran dan Kusumaratna, 2006).

Menurut asumsi peneliti, dilihat dari segi jenis kelamin lanjut usia yang menderita *rheumatoid arthritis* di Wilayah Kerja Puskesmas Siulak Derasyang terbanyak adalah responden perempuan sebanyak 10 orang dan laki-laki sebanyak 6 orang. Jenis kelamin mempunyai pengaruh penting dalam berespon terhadap nyeri. Perbedaan jenis kelamin telah diidentifikasi dalam hal nyeri dan respon nyeri. Laki-laki memiliki sensitifitas yang lebih rendah dibandingkan dengan wanita atau kurang merasakan nyeri. Laki-laki kurang mengekspresikan nyeri yang dirasakan secara berlebihan dibandingkan dengan



wanita.

## **Analisa Intensitas Nyeri Sesudah (Post-Test) Kompres Jahe**

Berdasarkan Tabel. 2 pada data post-test kompres jahe intensitas nyeri tertinggi adalah 6 sebanyak 2 responden, intensitas nyeri terendah yaitu 2 dengan 2 responden. Rata-rata (*mean*) intensitas nyeri setelah diberikan kompres jahe sebesar 3,94 dengan standar deviasi 1,237.

Hal ini sejalan dengan penelitian Devi (2013), tentang Pengaruh Kompres Jahe terhadap intensitas nyeri pasien *rheumatoid arthritis* sebanyak 16 orang lansia menderita *rheumatoid arthritis* dengan rata-rata nyeri setelah kompres jahe post test yaitu 2,80 dengan standar deviasi 1,005.

Pada penderita reumathoid arthritis adanya inflamasi yang disebabkan oleh proses imunologik pada sinovial yang mengakibatkan sinovitis akhirnya menyebabkan kerusakan sendi, kerusakan yang terjadi pada sel dan jaringan akan membebaskan berbagai mediator substansi radang. Asam arakhidonat mulanya merupakan komponen normal yang disimpan pada sel dalam bentuk fosfolipid dan dibebaskan dari sel penyimpanan lipid oleh asilhidrosilase sebagai respon adanya oksi. Asam arakidonat kemudian mengalami metabolisme menjadi dua alur. Alur siklooksigenase yang membebaskan prostaglandin, prostasiklin, tromboksan. Prostaglandin yang dihasilkan melalui jalur siklo oksigenase berperan dalam proses timbulnya nyeri, demam dan reaksi-reaksi peradangan. Karena prostaglandin berperan dalam proses timbulnya nyeri maka aspirin melalui penghambatan aktivitas enzim siklo

oksigenase mampu menekan gejala-gejala tersebut (Mohan, 2012).

Menurut asumsi peneliti, dengan memberikan perlakuan kompres jahe merah ini penderita arthritis rheumatoid arthritis terlihat terjadi penurunan intensitas nyeri, karena kandungan air dan minyak tidak menguap pada jahe berfungsi sebagai penetrasi yang dapat meningkatkan permeabilitas oleoresin menembus kulit tanpa menyebabkan iritasi atau kerusakan hingga ke sirkulasi perifer. Senyawa gingerol telah terbukti mempunyai aktivitas sebagai antipiretik, antitusif, anti implamasi dan analgesik.

## **Analisa Pengaruh Intensitas Nyeri Sebelum (Pre-Test) dan Sesudah (Post-Test) Kompres Jahe**

Berdasarkan Tabel. 3 dari hasil uji statistik didapatkan bahwa perbedaan rata-rata skala nyeri responden adalah 2,938 dengan standar deviasi 1,124. Hasil uji statistik didapatkan *p Value* 0,000 berarti ada perbedaan antara skala nyeri *rheumatoid arthritis* antara sebelum dan sesudah pemberian kompres jahe merah (*Zingiber Offinacinale Rosc*) di wilayah kerja Puskesmas Siulak Deras Kabupaten Kerinci tahun 2017.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Masyhurosyidi (2013), tentang kompres hangat rebusan jahe terhadap tingkat nyeri sub akut dan kronis pada lanjut usia dengan *reumatoid arthritis* dipuskesmas arjuna di kabupaten malang jawa timur, menunjukkan bahwa tingkat signifikan 0.05 dimana secara keseluruhan ada hubungan yang bermakna antara tingkat intensitas nyeri sebelum dan setelah pemberian kompres hangat rebusan jahe dengan *p-value* 0,000.



Kompres jahe merah dapat menurunkan nyeri *rheumatoid*, mengompres berarti memberikan rasa hangat pada klien dengan menggunakan cairan atau alat yang menimbulkan rasa hangat pada bagian tubuh tertentu yang memerlukannya (Misrah, 2009).

Komponen utama dari jahe segar adalah senyawa *homolog fenolik keton* yang dikenal sebagai *gingerol*. Pada suhu tinggi gingerol akan berubah menjadi *shogaol* yang memiliki efek panas dan pedas dibanding *gingerol*. Efek panas dan pedas pada jahe inilah yang dapat meredakan nyeri, kaku dan spasme otot pada arthritis reumatoid. Sehingga jahe juga dapat digunakan untuk mengobati penyakit, jahe juga banyak mempunyai khasiat seperti antihelmintik, antirematik, dan peluruh masuk angin. Jahe mempunyai efek untuk menurunkan sensasi nyeri juga meningkatkan proses penyembuhan jaringan yang mengalami kerusakan, penggunaan panas pada jahe selain memberikan reaksi fisiologis, antara lain : meningkatkan respon anti inflamasi (Misrah, 2009).

Menurut asumsi peneliti, berdasarkan data penelitian yang telah diperoleh, kompres jahe terlihat memiliki pengaruh dalam mengurangi intensitas nyeri rheumatoid arthritis dimana seluruh responden mengalami penurunan intensitas nyeri setelah perlakuan kompres jahe selama 20 menit, namun penurunan intensitas nyeri yang dialami oleh responden berbeda-beda. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor resiko antara lain psiko-kultural dan sifat nyeri yang merupakan persepsi dan perbedaan individu dan perasaan subjektif dari setiap perasaan nyeri antara dua orang

yang berbeda pula. Senyawa gingerol telah terbukti mempunyai aktivitas sebagai antipiretik, antitusif, anti implamasi dan analgesik. Jahe mempunyai efek untuk menurunkan sensasi nyeri juga meningkatkan proses penyembuhan jaringan yang mengalami kerusakan, penggunaan panas pada jahe selain memberikan reaksi fisiologis, antara lain tidak meningkatkan respon inflamasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh kompres jahe merah terhadap penurunan Intensitas nyeri rheumatoid arthritis di lingkungan kerja Puskesmas Siulak Deras tahun 2017 didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Nyeri sebelum pretest dilakukan kompres jahe rata-rata intensitas nyeri yang dialami responden adalah 6,88.
2. Nyeri sesudah posttest dilakukan kompres jahe rata-rata intensitas nyeri yang dialami responden adalah 3,94.
3. Ada pengaruh kompres jahe terhadap intensitas nyeri pada penderita *rheumatoid arthritis* dengan nilai p-value 0,000.

### Saran

Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar melakukan penelitian terkait dengan kompres jahe.

- a. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas kompres jahe terhadap intensitas



nyeri pada penderita *rheumathoid arthritis* perlu diteliti.

- b. Perbandingan tingkat efektifitas kompres jahe antara jahe segar dengan jahe yang sudah direbus terhadap intensitas nyeri pada penderita *rheumathoid arthritis* perlu diteliti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti. 2009. *Metode penelitian dan teknik analisa data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Alimun, aziz, 2006. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta : Salemba Medika.
- Catherine & Christopher C, 2015. *At a Glance Reumatologi, Ortopedi, dan Trauma*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Data *Reumatoid Arthritis* menurut WHO, 2012.//[www.sanofi.co.id/in/layout](http://www.sanofi.co.id/in/layout). (Diunggah pada mei 2017)
- DataRisksdas.2013.Risksdas.2013://[www.sonofia.co.id/i/id/in/layout](http://www.sonofia.co.id/i/id/in/layout) Diunggah pada mei 2017
- Data BPS Provinsi Jambi. *Angka kejadian Reumatoid Arthritis 2017*. (Diunggah pada mei 2017)
- Data Dinkes Kabupaten Kerinci. *Angka kejadian Reumatoid 2017*.
- Fitriyah, Nurul, 2011. *Efek rimpang jahe merah terhadap peningkatan kepadatan tulang tikus putih betina RA (reumatoid arhritis) yang di induksi oleh Complete frund's adjuvant*. Universitas Indonesia.
- Gordon. (2008). *Asuhan Keperawatan pada Lansia*. Jakarta: EGC.
- Handono. (2017). *Penyakit Degeneratif*.
- Handiko, 2014. *Manfaat jahe merah terhadap nyeri reumatoid pada lansia di Panti Sosial Tresna Werda, Badan Diklat Sumatra Selatan*. Palembang. Diperoleh Juni 2017.
- Mansjoer, Arif dkk (2013). *Kapita Selekta Kedokteran*, Edisi ketiga, Media Aesculapius, Jakarta. Indonesia.
- McCaffery, 2007. *Pain : Clinical Manual for Nursing Praticce*, Mosby St.Loic, Mo.
- Misrah, 2009. *Rimpang Sejuta Khasiat*. Jakarta: Penerbit Araska
- Mujahidullah, 2012. *Keperawatan Geriatrik*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Notoatmojo, 2012. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. 2013. *Konsep dan penerapan metodelogi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta. Yokyakarta.
- Potter & Perry, 2009. *Penatalaksanaan Nyeri*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rizasyah, 2008. *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta : EGC.
- Santoso, 2013. *Asuhan Keperawatan pada Lansia*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sarwono, dkk, 2005. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta : Balai penerbit FKUI.
- Sigit. Nian Prasetyo, 2012. *Konsep dan Proses keperawatan Nyeri*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- SP2TP Puskesmas Siulak Deras, *Angka kejadian rheumatoid arthritis 2017*. Diambil pada Mei 2017
- Suharyanto, 2010. *Keperawatan Geriatrik*. Jakarta : EGC
- Supriyanti, 2015. *Untung besar budidaya jahe merah*. Yogyakarta : Penerbit Araska.
- Suratun, dkk, 2007. *Psikologi Kesehatan Pengantar untuk Perawat & Profesional Kesehatan Lain*. Jakarta: EGC.



- Stanley & Beare, 2010. *Penatalaksanaan Nyeri pada Lansia*. Graha ilmu. Yogyakarta.
- Swales, 2015. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta : EGC