

**HUBUNGAN DERAJAT NYERI DENGAN KUALITAS HIDUP
PASIEN OSTEOARTRITIS DI POLI SYARAF RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH DR HARDJONO PONOROGO**

**NASKAH PUBLIKASI
Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Diajukan Oleh :
THIAR THERIA AMANDA
J 500110007**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

NASKAH PUBLIKASI

HUBUNGAN DERAJAT NYERI DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN OSTEOARTRITIS DI POLI SYARAF RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR HARDJONO PONOROGO

Yang Diajukan Oleh :

Thiar Theria Amanda

J 500 110 007

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Senin, 2 Februari 2015

Penguji

Nama : Dr. dr. EM Sutrisna, M.Kes

NIP/NIK : 919

(.....)

Pembimbing Utama

Nama : dr. Listyo Asist Pujarini, M, Sc, Sp. S

NIP/NIK : 196905042010012001

(.....)

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. D. Dewi Nirlawati

NIP/NIK : 1241

(.....)

Dekan

Prof. Dr. Bambang Soebagyo, dr., Sp.A(K)

NIK : 400.1243



Hubungan Derajat Nyeri Dengan Kualitas Hidup Pasien Osteoarthritis Di Poli

Syaraf Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Hardjono Ponorogo

Thiar Theria Amanda¹, Listyo Asist Pujarini², D. Dewi Nirlawati², 2015

Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAK

Latar Belakang: Osteoarthritis adalah penyakit degenerasi pada sendi yang melibatkan kartilago, lapisan sendi, ligamen, dan tulang sehingga menyebabkan nyeri dan kekakuan pada sendi. Degenerasi, iskemik dan nekrosis pada sendi dapat mengakibatkan terjadinya nyeri yang akan menyebabkan keterbatasan gerak, penurunan kekuatan dan keseimbangan otot, kesulitan dan keterbatasan dalam beraktifitas yang berujung pada penurunan/gangguan kualitas hidup. Mengukur kualitas hidup perlu dilakukan untuk mengevaluasi kondisi tubuh seseorang. Derajat nyeri dapat dinilai dengan menggunakan skor NRS (*Numerical Rating Scale*), sedangkan pengukuran kualitas hidup menggunakan skor SF-36. Penelitian ini untuk mengetahui hubungan derajat nyeri dengan kualitas hidup pasien osteoarthritis di poli syaraf Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Hardjono ponorogo.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode analitik observasi dengan rancangan *Cross Sectional*. Penelitian ini menggunakan tehnik pengambilan sampel *Purposive Sampling*. Subjek yang diambil adalah pasien osteoarthritis di Poli Penyakit Syaraf Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Hardjono Ponorogo sebanyak 40 orang. Data dianalisis dengan menggunakan uji *Pearson*.

Hasil: Distribusi dari 40 responden didapatkan 24 orang perempuan, dan 16 orang laki-laki. Proporsi rentang usia terbanyak adalah 45-54 tahun. 18 orang diantaranya mengalami kualitas hidup yang terganggu. Hasil Uji Analisis *Pearson* didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara derajat nyeri dengan kualitas hidup pasien osteoarthritis $p < 0,0001$, dan koefisien korelasi menunjukkan $r = -0,965$.

Simpulan: Peningkatan skor derajat nyeri memperburuk kualitas hidup pada pasien osteoarthritis di Poli Syaraf RSUD Dr. Hardjono Ponorogo.

Kata Kunci: Osteoarthritis, nyeri, kualitas hidup

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

² Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Relationship Degree of Pain with Quality of Life (QOL) Osteoarthritis
Patients In Neurology Department Dr. Hardjono Ponorogo Hospital
Thiar Theria Amanda¹, Listyo Asist Pujarini², D. Dewi Nirlawati², 2015
Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of Surakarta**

ABSTRACT

Background: Osteoarthritis is a disease involved degeneration of the joint cartilage, joint lining, ligament, and bone that caused pain and stiffness. Degeneration, ischemic, and necrosis caused pain in joint that caused limitation of motion, decrease in strength and muscle balance, difficulties and limitation in activities that lead to decreased or impaired quality of life (QoL). Measured Quality of Life need to be done for evaluate the body condition in every person. The degree of pain can be assessed used Numerical Rating Scales (NRS) score, whereas quality of life assessed used SF-36 score. This study for knowing association the degree of pain with quality of life osteoarthritis patients in Neurology Department Dr. Hardjono Hospital Ponorogo.

Methods: This study used an observational analytical methods with cross sectional design. The sample were taken based on Purposive Sampling methods from Neurology Department Dr. Hardjono Hospital Ponorogo. This data analyzed used Pearson Test.

Result: Distribution from 40 responden consist of 24 woman's patients and 16 man's patients. The highest proportion of the age range is 45-54 years old. 18 patients have to impaired in Quality of Life. Based on Pearson analytic test showed there was significant correlation between degree of pain and quality of life in osteoarthritis patients $p < 0,0001$ and correlation coefficients showed $r = -0,965$

Conclusion: Increasing score degree of pain caused poor quality of life osteoarthritis patients in Neurology Department Dr. Hardjono Hospital Ponorogo.

Keywords: Osteoarthritis, pain, quality of life

¹ Student of Medical Faculty, Muhammadiyah University of Surakarta

² Lecturer of Medical Faculty, Muhammadiyah University of Surakarta

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit degenerasi pada sendi yang melibatkan kartilago, lapisan sendi, ligamen, dan tulang sehingga menyebabkan nyeri dan kekakuan pada sendi (*Center for Disease Control and Prevention* (CDC), 2014). Prevalensi osteoarthritis di Eropa dan Amerika lebih besar dari pada prevalensi di negara lainnya. *The National Arthritis Data Workgroup* (NADW) memperkirakan penderita osteoarthritis di Amerika pada tahun 2005 sebanyak 27 juta yang terjadi pada usia 18 tahun keatas (Murphy dan Helmick, 2013). Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan provinsi dengan prevalensi OA tertinggi yaitu sekitar 33,1%.

International Association for the Study of Pain (IASP) mendefinisikan nyeri sebagai pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual dan potensial (Melzack, 2009). Pada tahap yang lebih parah pasien osteoarthritis sering mengeluhkan rasa nyeri yang terus-menerus pada waktu melakukan pekerjaan sehingga sangat mengganggu mobilitas pada aktifitas sehari-hari pasien (Sudoyo *et. al*, 2007).

Seseorang dengan nyeri OA akan terjadi disfungsi sendi dan otot sehingga akan mengalami keterbatasan gerak, penurunan kekuatan dan keseimbangan otot. Sekitar 18% mengalami kesulitan dan keterbatasan dalam beraktifitas, kehilangan fungsi kapasitas kerja dan penurunan kualitas hidup (Reis *et. al*, 2014). Oleh karena itu, pengukuran kualitas hidup merupakan pengukuran yang relevan dan penting dalam menilai kondisi fisik, sosial, emosional yang mana sebagai akibat dari menderita OA (Miller *et. al*, 2013).

Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan derajat nyeri dengan kualitas hidup pada pasien osteoarthritis di Poli Syaraf RSUD Dr. Hardjono Ponorogo?”

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan derajat nyeri dengan kualitas hidup pada pasien osteoarthritis di Poli Syaraf RSUD Dr. Hardjono Ponorogo.

Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai hubungan derajat nyeri dengan kualitas hidup pada pasien osteoarthritis di RSUD Dr. Hardjono Ponorogo.

2. Manfaat praktis

Menambah pengetahuan tentang hubungan derajat nyeri dengan kualitas hidup pada pasien osteoarthritis.

3. Manfaat bagi masyarakat

Dapat memberikan informasi baru kepada masyarakat bahwa derajat nyeri dapat mempengaruhi mobilitas sehari-hari sehingga perlu dilakukan manajemen nyeri agar kualitas hidup tetap dalam batas normal terutama pada pasien osteoarthritis.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*.

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Poli penyakit syaraf RSUD Dr. Hardjono Ponorogo pada bulan Desember 2014.

Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian *cross sectional* ini yaitu semua pasien osteoarthritis.

Sampel Dan Teknik Sampling Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien osteoarthritis yang memeriksakan di Poli penyakit syaraf RSUD Dr. Hardjono Ponorogo. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *Purposive Sampling*.

Estimasi Besar Sampel

$$n = \frac{Z^2 \alpha^2 p q}{d^2}$$

$$n = \frac{1,64 \cdot 0,23 \cdot 0,77}{(0,1 \times 0,1)}$$

$$n = 29,04 \Rightarrow 30$$

keterangan:

n = jumlah sampel

p = proporsi yang menderita nyeri osteoarthritis yang mempengaruhi kualitas hidup (23%)

q = 1-p

Z α = derajat kemaknaan 90% = 1,64

d = presisi absolut yang dikehendaki pada kedua sisi proporsi populasi $10\% = 0,10$

Proporsi penderita osteoarthritis yang merasakan nyeri dengan mempengaruhi kualitas hidup sebesar 23% (Laslett *et al*, 2012). Hasil akhir dari rumus besar sampel $n=30$. Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 40 orang.

Kriteria Restriksi Penelitian

1. Kriteria Inklusi
 - a. Pasien osteoarthritis yang didiagnosis oleh dokter spesialis saraf
 - b. Usia pasien 35-75 tahun.
 - c. Bersedia menjadi responden.
2. Kriteria Eksklusi

Pasien yang tidak nyeri tetapi dapat mempengaruhi kualitas hidup misalnya stroke, diabetes mellitus, kecelakaan yang mengharuskan diamputasi.

Definisi Operasional Penelitian

1. Derajat Nyeri pada pasien osteoarthritis
 - a. Nyeri berdasarkan *International Association for the Study of Pain* didefinisikan sebagai pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual dan potensial (Melzack, 2009)
 - b. Skala Pengukuran : Numerik
 - c. Alat ukur : Kuesioner *Numeric Rating Scale (NRS)*.
2. Kualitas hidup
 - a. Definisi

Kualitas hidup adalah komponen kebahagiaan dan kepuasan terhadap kehidupan (Fayer dan Machin, 2007).
 - b. Alat ukur : Kuesioner *Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36)*
 - c. Skala pengukuran : Numerik

Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan data primer yang diambil dari hasil kuesioner *Numerical Rating Scales (NRS)* dan Kuesioner *Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36)*.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis dengan menggunakan program *SPSS 20,0 for windows* karena desain penelitian berupa analitik korelatif maka menggunakan uji Pearson sedangkan alternatif menggunakan uji Spearman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

		Derajat Nyeri (NRS)						r	p
		Ringan (1-3)		Sedang (4-6)		Berat (7-10)			
		N	(%)	N	(%)	N	(%)		
Kualitas hidup (SF-36)	• Terganggu ≤50	0	0	5	12,5	13	32,5	-0,952	<0,0001
	• Tidak terganggu >50	10	25,0	12	30,0	0	0		
	Jumlah	10	25,0	17	42,5	13	32,5		

Pembahasan

Uji pra-analisis data atau normalitas digunakan untuk mengetahui apakah persebaran data dan homogenitas sampel. Dalam penelitian ini untuk mengetahui normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel <50 orang. Jika hasil dari nilai uji *Shapiro-Wilk* $p < 0,05$ artinya persebaran data tidak normal, sedangkan $p > 0,05$ artinya persebaran data normal. Hasil uji *Shapiro-Wilk* didapatkan 0,18 menunjukkan bahwa hasil uji pra-analisis lebih besar dari 0,05 yang berarti bahwa persebaran data tersebut bersifat normal sehingga menggunakan uji *Pearson*.

Analisis data yang dilakukan peneliti dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan pasien osteoarthritis yang mengalami derajat nyeri ringan sebanyak 10 orang (25%), dimana pada pasien dengan derajat nyeri ringan kualitas hidupnya baik/tidak terganggu. Pasien osteoarthritis dengan derajat nyeri sedang sebanyak 17 orang (42,5%) dimana 5 orang diantaranya (12,5%) terjadi gangguan pada kualitas hidupnya sedangkan 12 orang (30%) kualitas hidupnya tidak terganggu. Pasien osteoarthritis dengan derajat nyeri berat sebanyak 13 pasien (32,5%) dan semuanya mengalami penurunan kualitas hidup. Responden yang mengalami kualitas hidup terganggu sebanyak 18 orang (45%). Selain data tersebut, didapatkan nilai kemaknaan $P < 0,0001$, serta nilai koefisien korelasi $r = -0,965$ menunjukkan bahwa derajat nyeri yang semakin berat berhubungan dengan terjadinya penurunan kualitas hidup pada pasien dengan osteoarthritis. Simpulan hasil penelitian ini H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu Terdapat hubungan derajat nyeri terhadap kualitas hidup pada pasien osteoarthritis di RSUD DR Hardjono Ponorogo. Penelitian ini didukung oleh penelitian *Cross-Sectional* yang dilakukan oleh Lee (2015) di Korea terhadap 10533 responden didapatkan bahwa seseorang dengan osteoarthritis memiliki skor kualitas hidup 6,2 kali lebih rendah dibandingkan yang tidak memiliki osteoarthritis dan yang memiliki simptom nyeri 10,68 kali memiliki skor kualitas hidup yang lebih rendah dari pada yang tidak

nyeri (Lee *et. al*, 2015). Nyeri pada lutut mengakibatkan penurunan fungsi pada ekstremitas terutama pada wanita. Banyak faktor yang mempengaruhi seperti usia dan obesitas (Kim, 2011). Nyeri pada pasien osteoarthritis tidak hanya sebagai gejala sedang berlangsungnya mekanisme perubahan sendi sentral ataupun perifer, tetapi menunjukkan kearah kondisi fisik, emosional serta mental yang kemungkinan sedang terganggu (Chan dan Wu, 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ada hubungan yang bermakna antara derajat nyeri dengan kualitas hidup pada pasien osteoarthritis nilai $p < 0,0001$ dan $r=-0,965$. Penelitian ini membuktikan bahwa peningkatan derajat nyeri memperburuk kualitas hidup pada pasien osteoarthritis.

Saran

1. Bagi Instansi Kesehatan

Perlu dilakukan evaluasi / pencatatan derajat nyeri pada pasien osteoarthritis di RSUD Dr. Hardjono Ponorogo untuk penatalaksanaan gejala nyeri tersebut agar tidak menjadi semakin buruk serta penurunan kualitas hidup bisa dicegah atau tidak berjalan progresif.

2. Bagi peneliti

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan derajat nyeri dengan variabel yang lain seperti obesitas, kekakuan sendi, deformitas tulang serta kapasitas fungsi terhadap kualitas hidup pada pasien osteoarthritis secara lebih obyektif mengingat setiap orang kemungkinan merasakan keluhan yang berbeda dengan sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amoako A. O., Pujalte G. G. A., 2014. Osteoarthritis in Young, Active, and Athletic Individuals. *Clinical Medicine Insights: Arthritis and Musculoskeletal Disorders*: 7 27–32
- Angst F., Stucki G., Aeschlimann A., 2003. Quality of life assessment in osteoarthritis. *Expert Rev. Pharmacoeconomics Outcomes Res.* 3(5)
- Baum T., *et. al*. 2012. Association of Magnetic Resonance Imaging–Based Knee Cartilage T2 Measurements and Focal Knee Lesions With Knee Pain: Data From the Osteoarthritis Initiative. *Arthritis Care & Research*: Vol. 64, No. 2, February, pp 248 –255
- Breivik H. *et. al*, 2008. Assessment of pain. *British Journal of Anaesthesia*. 101(1): 17-24

- Center for Disease Control and Prevention (CDC): *Osteoarthritis*. <http://www.cdc.gov/arthritis/basics/osteoarthritis.html>. (diakses pada tanggal 1 November 2014)
- Chacon J. G. Et.al, 2004. Effect of Knee Osteoarthritis on the Perception of Quality of Life in Venezuelan patients. *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*. Vol. 51, pp 377–382
- Chan K. K. W., Wu R. W. K., 2012. Symptoms, Signs and Quality of Life (QoL) in Osteoarthritis (OA). *Principles of Osteoarthritis- Its Definition, Character, Derivation and Modality-Related Recognition*. Edited by Dr. Bruce M. Rothschild. Page: 33
- Cole B. E., 2002. Pain Management: Calssifying, Understanding, and Treating Pain. *Hospital Physician*. pp: 23-30
- Dahlan M. S., 2009. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika
- Dahlan M. S., 2013. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*, Edisi 5. Jakarta: Salemba Medika
- Dalimi N. A. B. A, 2013. *Karakteristik Pasien dan Pola Pengobatan Osteoarthritis di RSUP DR. Sardjito, Yogyakarta Tahun 2013*. Tesis.
- Davey P., 2006. *At a Glance Medicine*. Alih bahasa oleh, Rahmalia A., Novianti C. Jakarta: Erlangga. 374-5
- Fayers P. M., Machin, D., 2007. *Quality of Life: the assessment, analysis, and interpretation of patient-reported outcomes*. 2nd ed. England: Jhon Wiley & Sons Ltd, pp: 4-5
- Fransen M., Brigdgett L., March L., Hoy D., Penserga E., Brook P., 2011. The Epidemiology of osteoarthritis in Asia. *International Journal of Rheumatic Diseases*. 14: 113–121
- Garriga M., 2014. Definition, Etiology, Classification and Presentation Form. *Aten Primaria*. Jan;46 Suppl 1:3-10. doi: 10.1016/S0212-6567(14)70037-X.
- Ginting E. P., 2014. *Nyeri Neuropatik Berkorelasi dengan Terganggunya Kualitas Hidup Penderita Morbus Hansen*. Tesis
- Hamijoyo L., 2007. Pengapuran sendi atau osteoarthritis. *Perhimpunan Reumatologi Indonesia*. <http://reumatologi.or.id/reuarttail?id=23> . (Diakses pada tanggal 24 Oktober 2014)
- Hoogeboom T. J., Broeder A. A., Bie R. A., Ende C. H. M., 2012. Longitudinal Impact of Joint Pain Comorbidity on Quality of Life and Activity Levels in Knee Osteoarthritis: Data from the Osteoarthritis Initiative. *Rheumatology*. 52:543-546
- Ismail A., 2013. *Evaluasi Kualitas Hidup Penderita Osteoarthritis di Instalasi Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Periode Februari – Mei 2013*. Tesis

- Kim I. J., *et.al*, 2011. Prevalence of Knee Pain and its influence on Quality of life and Physical Function in the Korean Elderly Population: A Community Based Cross-Sectional Study. *J Korean Med Sci*; 26: 1140-46
- Laslett L. L., Quinn S. J., Winzenberg T. M., Sanderson K., Cicuttini F., Jones G., 2012. A prospective study of the impact of musculoskeletal pain and radiographic osteoarthritis on health related quality of life in community dwelling older people. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 13:168
- Lee K. M., *et. al*, 2015. Risk Factors for Osteoarthritis and Contributing Factors to Current Arthritic Pain in South Korean Older Adults. *Yonsei Med J* 56(1):124-31
- Maharani E. P., 2007. *Faktor-Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut*. Tesis
- Mardjono M., Sidharta P., 2010. *Neurologi Klinis Dasar*. Jakarta, Dian Rakyat, 89-91
- Melzack R. (2009). Pain and stress: Clues toward understanding chronic pain. Psychology: *IUPsyS Global Resource*. <http://e-book.lib.stju.edu.cn/iupsys/proc/mont2/mpv2ch03.html>
- Michael J. W. P., Brust K. U. S., Eysel P., 2010. The Epidemiology, Etiology, Diagnosis and Treatment of Osteoarthritis of the Knee. *Deutsches Ärzteblatt International*. 107(9): 152–62
- Miller L. E., II J. F., Block J. E., 2013. Quality of life in Patients with Knee Osteoarthritis: A Commentary on Nonsurgical and Surgical Treatments. *The Open Orthopaedics Journal*. 7, 619-23
- Murphy L., Helmick C.G., 2012. The Impact of Osteoarthritis in the United States: A Population-Health Perspective. *American Journal of Nursing*. Vol. 112: 3
- Nafrialdi, Setawati, A., 2007. *Farmakologi dan terapi edisi 5*. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran UI
- Ornetti P., Dougados M., Paternotte S., Logeart I., Gossec L., 2011. Validation of a numerical rating scale to assess functional impairment in hip and knee osteoarthritis: comparison with the WOMAC function scale. *Ann Rheum Dis*: 70(5): 740-6
- Patel P. R., 2007. *Lecture Notes: Radiologi Edisi ke 2*. Erlangga
- Perwitasari DA., 2012. Development the validation of Indonesian version of SF-36 questionnaire in cancer disease. *Indonesian J. Pharm*, 23(4): 248-253
- Petersson I. F., Boegard T., Saxne T., Silman A. J., Scensson B., 2014. Radiographic osteoarthritis of the knee classified by the Ahlback and Kellgren & Lawrence system for the tibiofemoral joint in people aged 35-54 years with chronic knee pain. *Annals of the Rheumatic Diseases*; 56: 493–496. Dipublikkan oleh group.bmj.com

- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2013. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*
- Reis J. G., Gomes M. M., Neves T. M., Petrella M., Oliveira R. D. R., Abreu D. C. C., 2014. Evaluation of postural control and quality of life in elderly women with knee osteoarthritis. *R E V B R A S R E U M A T O L . 5 4 (3) : 2 0 8 – 2 1 2*
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. *Penyakit Tidak Menular: Sendi/Rematik/Encok*. 94-9
- Sambrook P., Schrieber L., Taylor T., Ellis A., 2005. *The musculoskeletal system basic science and clinical condition*. USA: Churchill Livingstone Elsevier
- Schmidt H. G., 2011. Females, Overweight, and Osteoarthritis. The Department of General Practice of the Erasmus University Medical Center, Rotterdam The Netherlands. Page:12
- Smeltzer S. C., Bare B. G., 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth. Ed 8, Vol. 1,2. Alih bahasa oleh Agung Waluyo dkk. EGC: Jakarta
- Sjamsuhidajat R., Karnadihardja W., Prasetyono T. O. H., Rudiman R., 2011. *Buku ajar ilmu bedah sjamsuhidajat- de jong*, Ed. 3. Jakarta, EGC, 1006-8
- Skevington S. M., Lotfy M., O'Connell K. A., 2004. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of lifeassessment: Psychometric and result of the international field trial A Report from the WHOQOL Group. *Quality of Life Research* 13: 299–310
- Soenarto, 2010. Reumatik pada Usia Lanjut. *Buku Ajar Boehi-Darmojo Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Edisi 4. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. 433-7.
- Sowers M., Gutierrez C. A. K., 2012. Osteoarthritis. Autoimmune, Inflammatory, and Musculoskeletal Disease. *Handbook of Clinical Gender Medicine*. Basel, Karger, pp 358–66
- Sudoyo A. W., Setiyohadi B., Alwi I., Simadibrata M., Setiati S., 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid 2*. Edisi 5. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- The British Pain Society's, 2013. *Cancer Pain Management*. A perspective from the british pain society, suppoerted by the Association for Palliative Medicine and the Royal College of General Practitioner
- Thiem U., *et. al*, 2013. Prevalence of Self-Reported Pain, Joint Complaints and Knee or Hip Complaints in Adults Age ≥ 40 years: A Cross-Sectional Survey in Herne Germany. *PLOS ONE* | www.plosone.org. April 2013 | Volume 8 | Issue 4 | e60753
- Woolf A. D., Pfleger B., 2003. Burden of major musculoskeletal conditions. *Buletin of the World Organization*. 81 (9)

- Yesil H., Hepguler S., Ozturk C., Capaci K., Yesil M., 2013. Prevalence of symptomatic knee, hand and hip osteoarthritis among individuals 40 years or older: a study conducted in izmir city. *Acta Orthop Traumatol Turc* ;47(4):231-5.
- Yildirim N., Ulusoy M. F., Bodur H., 2010. The effect of heat application on pain, stiffness, physical function and quality of life in patients with knee oateoarthritis. *Journal of Clinical Nursing*. 19, 1113–1120
- Zakaria Z. F., Bakar A. A., Hasmoni H. M., Rani F. A., Kadir S. A., 2009. Health-related quality of life in patients with knee osteoarthritis attending two primary care clinics in Malaysia. *Asia Pacific Family Medicine*. 8:10
- Zhang Y., Jordan J. M., 2010. Epidemiology of Osteoarthritis. *Clin Geriatr Med*. 26(3): 355–369

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Bismillahirrohmanirrohim,

Yang bertandatangan di bawah ini, Saya:

Nama : Thiar Theria Amanda
NIM : J 500110007
Fakultas/Jurusan : Kedokteran/Pendidikan Dokter
Jenis : Skripsi
Judul : Hubungan derajat nyeri dengan kualitas hidup pasien
osteoarthritis di poli syaraf rumah sakit umum daerah
Dr. Hardjono Ponorogo.

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti pada Perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan karya ilmiah saya.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih/ meniadakan/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, serta menampilkan dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan UMS, tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan Perpustakaan UMS, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 6 Februari 2015



Thiar Theria Amanda

J500 110 007