

Drug Prescribing Pattern In The Early Management Of Rheumatoid Arthritis Patient In A Hospital In Bandar Lampung Period July 2012 Until June 2013

Hasanah M, Carolia N, Berawi KN, Soleha T
Medical Faculty Lampung University

Abstract

About 20% of case that doctors face in practice room is joint diseases, include rheumatoid arthritis disease. The prevalence of this disease has been increased for years and become one of the top 10 disease in Lampung Province. Therapy for this disease has moved from the “classic pyramidal” approach becoming “reverse pyramidal” approach. This study aims to know the current drug prescribing pattern and its rationality in the early management of rheumatoid arthritis in Indonesia, especially in Bandar Lampung. This study used the descriptive analitical method. The result showed that from 68 prescribes has 119 drugs on it. Woman patient (69,1%) and patient aged 15-49 years old (high productivity age) is dominant as the based charaterized of rheumatoid arthritis patient. Name of drug which has a large quantities is Meloxicam (45,4%), the large quantities of class of drug is NSAID (62,2%), dose of drugs in this study is appropriate with the literature, but the irrational prescribing happened, like overprescribing in Meloxicam 2x15mg (2,5%) and methylprednisolon 2x16mg (6,7%) and underprescribing in paracetamol 2x250 mg (0,8%) and 3x500mg (26,9%), route of administration is 100% per oral, and the type of therapy is combination with 2 drugs (51,5%). This study showed that the use of NSAID is more dominant in combination therapy. In early management of rheumaotid arthritis patient in this study indicates that “the classic pyramidal” approach still be used.

Keyword : Rheumatoid arthritis, drug prescribing, joint disease

Pola Peresepan Obat Pada Manajemen Awal Pasien Artritis Reumatoid Di Salah Satu Rumah Sakit Di Kota Bandar Lampung Perode Juli 2012 – Juni 2013

Abstrak

Sekitar 20% dari kasus yang ditemui dokter diruang praktik merupakan penyakit sendi, artritis reumatoid merupakan salah satunya. Prevalensinya meningkat setiap tahun dan menjadi salah satu dari 10 penyakit terbesar di Provinsi Lampung. Terapi untuk penyakit ini telah mengalami perubahan, dari yang hanya mengobati gejala (metode piramida) menjadi penggunaan obat untuk memodifikasi penyakit sejak awal (metode piramida terbalik). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola peresepan obat terkini dan rasionalitasnya pada manajemen awal pasien artritis reumatoid di Indonesia, khususnya kota Bandar Lampung. Metode yang digunakan berupa metode deskriptif analitik. Hasil penelitian didapatkan 68 lembar resep sebagai sampel penelitian dengan jumlah obat sebanyak 119 obat. Pasien wanita (69,1%) dan usia 15-49 tahun (usia sangat produktif) (55,9%) mendominasi karakteristik dasar pasien RA. Obat Meloxicam (45,4%) dan golongan NSAID (62,2%) merupakan obat dan golongan yang paling banyak diresepkan. Dosis obat yang digunakan sudah sesuai dengan literatur namun terjadi irasionalitas dalam jumlah sedikit yaitu *overprescribing* pada obat Meloxicam 2x15mg (2,5%) dan metilprednisolon 2x16mg (6,7%) dan *underprescribing* pada penggunaan Paracetamol 2x250mg (0,8%) dan 3x500mg (26,9%), cara pemberian obat 100% diberikan secara oral, dan kombinasi obat paling banyak diberikan adalah kombinasi dengan 2 obat (51,5%). Didapatkan pula penggunaan NSAID yang lebih dari satu pada terapi kombinasi lainnya. Pada penelitian ini, manajemen awal pasien artritis reumatoid masih menggunakan metode piramida saja.

Kata kunci : Artritis reumatoid, peresepan obat, penyakit sendi

Pendahuluan

Arthritis Reumatoid atau *Rheumatoid Arthritis* (RA) merupakan salah satu penyakit sendi yang bersifat autoimun dan bagian dari reumatologi yang paling sering dijumpai (Nasution & Sumarlyono, 2009). Prevalensi RA berkisar 0,5-1% dari seluruh populasi penduduk (Pradana, 2012). Di Indonesia, belum ada data yang jelas mengenai data epidemiologi RA secara pasti. Di Lampung, sesuai dengan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, RA merupakan salah satu dari 10 penyakit terbesar sejak tahun 2011 dengan 17.671 kasus (5,24%) (Dinkes 2011).

Obat yang digunakan dalam pengobatan RA terbagi menjadi lima kategori yaitu, NSAID (Non Steroid Anti Inflammatory Drugs), analgesik, glukokortikoid, DMARD non biologik, dan DMARD biologik (Kumar dan Banik, 2013). Metode pengobatan piramida terbalik dimana pemberian obat golongan DMARD sedini mungkin dapat memberikan efek yang bermakna bila diberikan sedini mungkin, terapi ini memperlambat proses penyakit. Sedangkan, terapi model piramida yang bertujuan untuk mengurangi gejala (Suarjana, 2009). Pemberian obat harus memiliki pedoman terapi yang rasional. Peneliti ingin mengetahui pola persepan obat pada manajemen awal pasien RA terkait dengan perubahan terapi yang telah terjadi.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik untuk obat yang digunakan pada pasien RA. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa resep pada rekam medik. Penelitian dilakukan di salah satu rumah sakit di kota bandar lampung pada bulan november tahun 2013. Sampel didapat melalui teknik *convinence sampling*, didapatkan 68 resep. Data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan dan dilakukan deskripsi terhadap setiap variabel dari data tersebut. Data lalu disusun dan dikelompokan berdasarkan variabel. Dilakukan teknik analisa kualitatif melakukan cara induktif yaitu penarikan kesimpulan umum.

Hasil

Dengan jumlah sampel sebanyak 68 resep. Didapatkan jumlah obat sebanyak 119 obat. Karatersitik pasien berdasarkan jenis kelamin dan usia adalah:

Tabel 1. Karakteristik Dasar Pada Pasien RA di poliklinik rawat jalan Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Usia.

Karakteristik	Jumlah pasien	Persentase (%)
1. Jenis Kelamin		
Perempuan	47	69,1
Laki-laki	21	30,9
2. Usia		
0-14	1	1,5
15-49	38	55,9
50-64	24	35,3
>65	5	7,4
Total	68	100

Pasien dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak sebesar 47 orang (69,1%) dibanding pasien laki-laki sebanyak 21 orang (30,9%). Kategori usia pada penelitian ini didasarkan pada tingkat keproduktifannya. Terbanyak pasien sangat produktif yaitu 15-49 tahun (55,9%) dan pada kategori produktif yaitu 50-64 tahun (24%).

Tabel 2. Distribusi nama obat yang diberikan untuk pasien RA

Nama Obat	Jumlah Dalam Resep	Persentase (%)
Asam Mefenamat	5	4,2
Deksametason	1	0,8
Etoricoxib	1	0,8
Meloxicam	54	45,4
Metilprednisolon	8	6,7
MTX	3	2,5
Na Diclofenac	13	10,9
Paracetamol	33	27,7
Salisilat	1	0,8
Total	119	100

Obat yang paling banyak pada manajemen awal pasien RA dalam penelitian ini adalah meloxicam 54 (45,5%), paracetamol dengan jumlah 33 (27,7%), Na Diclofenac dengan jumlah 13 (10,9%) dan obat *Methrotexat* (MTX) diresepkan sebanyak 3 (2,4%) saja.

Tabel 3. Golongan obat yang diberikan pada pasien RA

Golongan Obat	Jumlah Dalam Resep	Persentase (%)
Analgesik	33	27,7
DMARDs	3	2,5
Glukokortikoid	9	7,6
NSAID	74	62,2
Total	119	100

Dari nama obat, dikelompokkan berdasarkan golongan didapatkan golongan terbanyak NSAID dengan frekuensi 74 obat (62,2%), analgesik 33 obat (27,7%), glukokortikoid 9 obat (7,6%), dan golongan DMARD hanya 3 obat (2,5%).

Tabel 4. Dosis obat yang diberikan pada pasien RA

Nama Obat	Golongan	Dosis	Jumlah	Persentase (%)
Asam Mefenamat	NSAID	3x500mg	5	4,2
Na Diclofenac	NSAID	2x50mg	13	10,9
Etoricoxib	NSAID	1x60mg	1	0,8
Meloxicam	NSAID	1x7,5mg	47	39,5
		2x15mg	3	2,5
		2x7,5mg	4	3,4
Salisilat	NSAID	3x500mg	1	0,8
MTX	DMARDs	3x2,5mg (7,5mg/minggu)	3	2,5
Metilprednisolon	Glukokortikoid	2x16mg	8	6,7
Deksametason	Glukokortikoid	3x0,5mg	1	0,8
Paracetamol	Analgesik	2x250mg	1	0,8
		3x500mg	32	26,9
		Total	119	100

Dosis pemberian obat disesuaikan dengan nama obat dan keadaan pasien. Dari nama obat yang paling banyak diresepkan yaitu Meloxicam (NSAID) diberikan dengan dosis yang beragam yaitu 1x7,5mg (39,5), 2x7,5mg (3,4%) dan 2x15mg (2,5%). Paracetamol 2x250mg (0,8%), 3x500mg(26,9%).

Tabel 5. Lama pemberian obat yang diberikan pada pasien RA

Nama Obat	Golongan	Lama Pemberian	Jumlah	Persentase (%)
Asam Mefenamat	NSAID	3 hari	5	4,2
Na Diclofenac	NSAID	3 hari	13	10,9
Etoricoxib	NSAID	7 hari	1	0,8
Meloxicam	NSAID	7 hari	54	45,3
Salisilat	NSAID	3 hari	1	0,8
MTX	DMARDs	1 bulan	3	2,5
Metilprednisolon	Glukokortikoid	5 hari	8	6,7
Deksametason	Glukokortikoid	7 hari	1	0,8
Paracetamol	Analgesik	5 hari	1	0,8
		3 hari	32	26,8
		Total	119	100

Lama pemberian obat pada manajemen awal RA pada penelitian ini bervariasi dari 3 hari sampai dengan 1 bulan. NSAID (meloxicam) diberikan selama 7 hari (45,3%), paracetamol diberikan selama 3 hari (26,8%) dan 5 hari (0,8%). Dan untuk DMARD diberikan selama 1 bulan (2,5%).

Tabel 6. Cara pemberian obat yang diberikan pada pasien RA

Cara pemberian	Jumlah Dalam Resep	Persentase (%)
Oral	119	100
Total	119	100

Cara pemberian dalam penelitian ini 100% diberikan secara oral.

Tabel 7. Jenis terapi yang diberikan pada pasien RA

Terapi	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Monoterapi	25	36,8
Kombinasi 2 Obat	35	51,5
Kombinasi 3 Obat	8	11,7
Total	68	100

Kombinasi 2 obat dilakukan paling banyak yaitu pada 35 pasien (51,5%).

Tabel 8. Detail jenis obat pada monoterapi pada pasien RA

Monoterapi	Jumlah pasien	Persentase (%)
NSAID		
Meloxicam	18	72
Asam mefenamat	1	4
Na Diclofenac	3	12

Analgesik		
Paracetamol	3	12
Total	25	100

Pada pemberian obat dengan monoterapi, golongan obat yang digunakan adalah golongan obat NSAID yaitu penggunaan meloxicam sebesar 72%. Analgesik (paracetamol) diberikan sebanyak 12%. DMARD tidak digunakan dalam kombinasi monoterapi.

Tabel 9. Detail jenis obat dalam terapi kombinasi 2 obat pada pasien RA

2 Obat	Jumlah pasien	Persentase (%)
NSAID+Analgesik		
(Meloxicam+Paracetamol)	21	60
(Na Diclofenac+Paracetamol)	1	2,9
DMARD+Glukokortikoid		
(MTX+Metilprednisolon)	3	8,6
NSAID+Glukokortikoid		
(Meloxicam+Deksametason)	1	2,9
(Meloxicam+Metilprednisolon)	1	2,9
(Na Diclofenac+Metilprednisolon)	1	2,9
NSAID + NSAID		
(Asam Mefenamat+Meloxicam)	2	5,7
(Na Diclofenac+Meloxicam)	3	8,6
(Salisilat+Meloxicam)	1	2,9
Analgesik+Glukokortikoid		
(Paracetamol+Metilprednisolon)	1	2,9
Total	35	100

Dalam kombinasi menggunakan 2 obat yang digunakan pada 35 pasien, kombinasi yang paling banyak digunakan adalah NSAID dan analgesik, yaitu kombinasi antara meloxicam dan paracetamol sebesar 60% dan kombinasi antara na diclofenac dan paracetamol sebesar 2,9%. DMARD diresepkan dengan glukokortikoid yaitu 8,6%.

Tabel 10. Detail jenis obat dalam terapi kombinasi 3 obat pada pasien RA

3 obat	Jumlah pasien	Persentase (%)
NSAID+NSAID+Analgesik		
(Meloxicam+Asam Mefenamat+Paracetamol)	1	12,5
(Meloxicam+Na Diclofenac+Paracetamol)	4	50
(Meloxicam +Etoricoxib+ Paracetamol)	1	12,5
NSAID+Glukokortikoid+Analgesik		
(Meloxicam +Metilprednisolon+Paracetamol)	1	12,5
NSAID+NSAID+Glukokortikoid		

(Meloxicam+Na Diclofenac+Metilprednisolon)	1	12,5
Total	8	100

Detail kombinasi yang dilakukan pada kombinasi menggunakan 3 obat, melibatkan NSAID, Glukokortikoid, dan Analgesik.

Pembahasan

Pada penelitian serupa yang telah dilakukan di India, didapatkan bahwa prevalensi penyakit RA pada perempuan lebih banyak yaitu 65% dan laki-laki 35% dari total 75 sampel penelitian (Ahmed *et al.*, 2012). Dengan adanya data ini, memperkuat teori bahwa hormon esterogen memiliki peranan penting dalam patofisiologi penyakit RA (Longo *et al.*, 2012).

Usia dikategorikan berdasarkan tingkat produktivitasnya dalam kehidupan sehari-hari. Didapatkan jumlah pasien terbanyak adalah pasien yang berusia 15-49 tahun sebanyak 38 orang (55,9%) dimana pada usia ini dikategorikan sebagai usia sangat produktif, dan urutan kedua pada usia 50-64 tahun sebanyak 24 orang (35,3%). Hal ini juga mempertegas fakta bahwa penderita RA yang berada pada usia tersebut bisa menurunkan pendapatan negara (Anonim, 2013). Namun, untuk pemilihan obat yang digunakan dalam manajemen awal baik pria maupun wanita tetap sama.

Pada terapi farmakologis RA, obat-obat yang digunakan antara lain analgesik, NSAID (*Non Steroid Anti Inflammatory Drugs*), glukokortikoid, dan DMARD (*Disease Modifying Anti Rheumatic Drugs*). Kombinasi obat-obat ini seringkali diberikan (Kumar dan Banik, 2013).

Sesuai dengan tabel 2 dan 3 yaitu mengenai nama dan golongan obat yang digunakan untuk manajemen RA sudah sesuai, karena terdiri dari NSAID (62,2%), analgesik (33%), DMARD (3%), dan glukokortikoid (7,6%). Namun, pemberian DMARD harusnya lebih sering diberikan karena direkomendasikan penggunaannya. Tapi, hal ini bisa saja terjadi karena adanya anggapan bahwa dokter dinegara berkembang kurang ingin meresepkan DMARD dan glukokortikoid akibat efek immunosupresinya (Longo, 2012).

NSAID diberikan sebagai terapi awal untuk mengurangi nyeri dan pembengkakan (Suarjana, 2009). Obat –obat yang digunakan bisa berupa salisilat,

NSAID atau inhibitor selektif COX-2 untuk mengurangi nyeri sendi dan bengkak serta memperbaiki fungsi sendi (ACR, 2002).

Pada tabel 5, penggunaan analgesik berupa paracetamol digunakan sebanyak 27,7% dengan dosis yang diberikan 2x250 mg (0,8%) dan 3x500mg (26,9%). Dosis paracetamol pada nyeri akut dapat diberikan dengan dosis 325 sampai dengan 500 mg empat kali sehari (Katzung, 2010). Namun, pada hasil penelitian, dosis pemberiannya kurang sesuai.

Meloxicam digunakan dengan dosis rendah 7,5mg/hari. Meloxicam diabsorbi dengan baik melalui oral dan puncak konsentrasi dalam plasma sekitar 5-6 jam setelah dikonsumsi (Meineke and Türck, 2003). Dalam hasil penelitian, didapatkan bahwa dosis meloxicam diberikan secara oral dalam 3 dosis yang berbeda. Hal ini menjadi perhatian karena untuk mengobati penyakit reumatik, meloxicam hanya diberikan dengan dosis 7,5-15mg/hari. Sedangkan, terjadi *overprescribing* yaitu pemberian dosis 2x15mg/hari pada 3 obat (2,5%). Obat lain yang digunakan yaitu, etoricoxib (1x60mg), dosisnya sudah sesuai karena untuk meredakan nyeri muskuloskeletal akut diberikan 60mg/hari (Katzung, 2010).

Dan menurut SIGN, penggunaan kortikosteroid oral tidak boleh lebih dari 15mg per hari (SIGN, 2011). Pada tabel 4 untuk obat glukokortikoid didapatkan *overprescribing* pada penggunaan metilprednisolon yaitu dengan dosis 2x16mg dan pemberian deksametason (2x0,5mg) sudah sesuai.

Hasil penelitian pada tabel 7 dan 8 yaitu terapi monoterapi yang digunakan adalah penggunaan NSAID atau analgesik saja. Penggunaan NSAID sebagai sediaan analgetika tunggal akan menunjukkan efek mengatap (*ceiling effect*). Efek ini akan membatasi khasiatnya pada penganggungan nyeri rematik yang makin meningkat parah, akibatnya dari pemberian tunggal akan menyebabkan penggunaan dosis yang lebih besar nantinya (Lelo *et al.*, 2004).

Tabel 9 pada hasil penelitian dalam kombinasi 2 obat, obat-obat yang digunakan adalah 2 NSAID (5,7%, 8,6%, 2,9%), NSAID dan glukokortikoid (2,9%, 2,9%, 2,9%), NSAID dan analgesik (60%, 2,9%), DMARD dan glukokortikoid (8,6%), dan analgesik dan glukokortikoid (2,9%). Dan menurut SIGN (*Scottish Intercollegiate Guideline Network*) pada tahun 2011, analgesik parasetamol dan kodein merupakan analgesik yang cukup efektif untuk

meredakan nyeri dan digunakan sebagai tambahan obat NSAID dan DMARD. Penggunaan kortikosteroid oral bisa digunakan kombinasi bersamaan dengan DMARD untuk terapi jangka pendek (SIGN, 2011). Tabel 10 pada hasil penelitian, NSAID masih menjadi yang utama.

Tidak ada rekomendasi yang jelas mengenai kombinasi antara NSAID dan obat lainnya. Namun, penggunaan celecoxib dan naproxen lebih efektif untuk mengurangi nyeri dan inflamasi pada penderita RA (Lelo *et al.*, 2004). Berdasarkan penelitian, penggunaan NSAID yang terlalu banyak bisa menyebabkan tingkat komplikasi terhadap gastrointestinal meningkat (Waranugraha *et al.*, 2010). Dalam penelitian ini tidak dilakukan penelitian mengenai efek samping yang timbul dari penggunaan obat.

Pada tabel 5 hasil penelitian didapatkan hasil yang bervariasi antar berbagai obat, dalam penelitian ini, obat golongan NSAID diberikan dalam waktu yang berbeda-beda, yaitu 3 hari (asam mefenamat, na diclofenac dan salisilat) dan 7 hari (etoricoxib dan meloxicam). Pemberian asam mefenamat tidak boleh melebihi 7 hari (Yudhowibowo *et al.*, 2011). Glukokortikoid diberikan dalam lama 5-7 hari, meskipun idealnya dalam terapi awal glukokortikoid diberikan dalam waktu 1-2 minggu (Katzung, 2010). DMARD pada manajemen awal harus dipantau. Pemberian DMARD akan memberikan respon selama pemakaian 8-12 minggu (Katzung, 2010).

Simpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berdasarkan karakteristik, pasien terbanyak adalah perempuan 67 pasien (69,1%) dan usia pasien terbanyak pada usia sangat produktif (15-49 tahun) pada 38 orang (55,9%). Urutan obat yang digunakan meloxicam (45,4%), paracetamol (33%), Na Diclofenac (10,9%), metilprednisolon (6,7%), asam mefenamat (2,5%), MTX (2,5%), deksametason (0,8%), etoricoxib (0,8%), dan salisilat (0,8%). Bila dikelompokkan sesuai dengan golongan obat, golongan yang diberikan pada pasien RA sudah sesuai. Dosis obat yang digunakan bervariasi pada tiap jenis obat. Namun, terjadi ketidakrasionalan berupa *overprescribing* meloxicam yaitu 2x15mg (2,5%) dan metilprednisolon 2x16mg (6,7%) dan *underprescribing* paracetamol 2x250mg (0,8%) dan 3x500mg (26,9%). Lama pemberian obat yang diberikan pada manajemen awal dipenelitian

sudah sesuai karena bergantung pada jenis obat. Cara pemberian obat yang diberikan yaitu 100% melalui peroral. Tipe terapi paling banyak adalah terapi kombinasi dengan 2 obat (51,5%). Bisa disimpulkan bahwa pada penelitian ini, terapi yang digunakan pada manajemen awal pasien RA masih menggunakan metode piramida yaitu melakukan terapi untuk mengurangi gejala saja.

Daftar Pustaka

- ACR. 2002. Guidelines For The Management of Rheumatoid Arthritis. Arthritis & Rheumatism Vol. 46, No. 2, February 2002, pp 328–346 DOI 10.1002/art.10148. Wiley-Liss, Inc.
- Anonim. 2013. Rheumatoid Arthritis: Facts And Figures Diakses melalui : http://www.aplar.org/Education/Documents/FINAL_EDC_Fact_Sheet.pdf pada tanggal 20 Oktober 2013 pukul 11.48 WIB.
- Ahmed, M., Ali, Nahid., Rahman, Zia Ur., Khan, Misbahul. 2012. A Study On Prescribing Patterns In The Management of Arthritis in the Departement of Orthopaedics. Scholar Research Libray.
- Dinkes. 2011. Profil Data Kesehatan Kota Bandar Lampung tahun 2011. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. Lampung.
- Katzung, Bertram G. 2010. Farmakologi Dasar dan Klinik. EGC. Jakarta.
- Kumar, Pradeep., Banik, Shenhashish. 2013. Pharmacoterapy Optinons In Rheumatoid Arhtritis. Clinnical Medicine Insights: Arthritis and Muschuloskeletal Disorder 2013:6. Libertas Academica Ltd.
- Lelo, Aznan., Hidayat, D.S., Juli, Sake. 2004. Penggunaan Anti-Inflamasi Non Steroid Yang Rasional Pada Penanggulangan Nyeri Rematik. FK USU. Medan.
- Longo, Dan L. MD., Kasper, Dennis L. MD., et al. 2012. Harrison's Principle of Internal Medicine ed.18 Chapter 231: Rheumatoid Arthritis. McGraw-Hill Companies, Inc. USA.
- Meineke, Ingolf., Türck, Dietrich. 2003. Population Pharmacokinetic Analysis Of Meloxicam In Rheumatoid Arthritis Patients. Br J Clin pharmacol. 2003 January; 55(1): 32-38. United kingdom.
- Nasution, A.R Sumarlyono. 2009. Introduksi Reumatologi Dalam :Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V. Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, Idrus, et al. Interna Publishing. Jakarta.
- Pradana, Septian Yudo. 2012. Sensitifitas dan Spesitifitas Kriteria ACR 1987 Dan ACR/EULAR 2010 Pada Penderita Artirits Reumatoid di RSUP Dr. Kariadi Semarang (SKRIPSI). UNDIP. Semarang.
- SIGN. 2011. Management of Early Rheumatoid Arthritis A National Clinical Guideline. SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network). Edinburgh.
- Sjamsuhidajat, R, et al. 2010. Buku Ajar ilmu Bedah Sjamsuhidajat-de Jong Edisi 3. EGC. Jakarta.
- Suarjana, I Nyoman.2009. Artritis Reumatoid Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi V. Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, Idrus, et al. Interna Publishing. Jakarta.
- Waranugraha BP, Yoga. Suryana, Putra. Pratomo Bogi. 2010. Hubungan Pola Penggunaan OAINS dengan Gejala Klinis Gastropati pada Pasien Reumatik. Jurnal Kedokteran Brawijaya Vol. 26, No. 2, Agustus 2010. Surabaya.
- Yudhowibowo, Ifar Irianto., Satoto, Hari Hendriarto., Sasongko, Himawan. 2011. Obat-Obat Anti Nyeri. Jur Anastesiologi Indonesia Vol III, No 3, Th 2011.