

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/2trik8hkn16>

Rasionalitas Penggunaan Obat AINS pada Pasien Rematik Osteoarthritis Rawat Jalan di Puskesmas Singosari Kota Pematangsiantar Tahun 2018

Wilson Samosir (koresponden)

Dosen Prodi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Efarina

ABSTRAK

Osteoarthritis (OA) merupakan bentuk arthritis yang paling sering ditemukan di masyarakat, bersifat kronis, berdampak besar dalam masalah kesehatan masyarakat. Osteoarthritis tidak hanya mengenai wawan sendi namun juga mengenai seluruh sendi, termasuk tulang sub kondral, kapsul dan jaringan synovial serta jaringan ikat periartikular. Dari total pasien arthritis yang berjumlah 213 pasien hanya di dapat 30 pasien yang memenuhi kriteria inklusi disebabkan karena tidak lengkapnya data rekam medis atau bahkan hilangnya data rekam medis yang menyebabkan data rekam medis pasien menjadi tidak lengkap. Adapun aspek rasionalitas ditinjau dari 6 ketepatan (tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat rute pemberian, tepat pasien) maka di dapatkan hasil analisis bahwa ketepatan bernilai 100% tepat, sedangkan untuk parameter tepat obat masih bernilai 53%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengobatan untuk pasien osteoarthritis apabila ditinjau dari tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, tepat obat, tepat cara pemberian di Puskesmas Singosari belum dapat sepenuhnya rasional.

Kata kunci: osteoarthritis; pasien arthritis; rasionalitas

PENDAHULUAN

Rematik merupakan penyakit yang banyak di derita oleh masyarakat Indonesia, khususnya para lansia. Rematik merupakan penyakit yang menyerang sendi dan tulang atau jaringan penunjang sekitar sendi, golongan penyakit ini merupakan penyakit autoimun yang banyak diderita oleh kalangan lansia (usia 50 tahun keatas) (Junaidi, 2006). Dan penyakit ini sering menyerang perempuan pada usia 40 tahun (Arif Muttaqin, 2008).

Penderita dapat terancam jiwanya atau hanya menimbulkan gangguan gangguan kenyamanan dalam melakukan aktivitas, dan Masalah yang ditimbulkan oleh penyakit rematik ini tidak hanya sekedar keterbatasan dalam mobilitas saja akan tetapi yang paling ditakutkan adalah kecacatan disabilitas, penyakit ini pun dikhawatirkan menimbulkan kegagalan organ bahkan hingga kematian.

WHO melaporkan angka kejadian rematik pada tahun 2008 mencapai 20% persen penduduk dunia yang terserang rematik, dimana 5-10% merupakan penderita yang berusia 5-20 tahun. Dan 20% dari penderita rematik adalah mereka yang berusia 55 tahun (Wiyono, 2010). Sedangkan penderita di indonesia menurut hasil penelitian dari Zeng QY et al 2008, menyatakan bahwa prevalensi rematik di indonesia mencapai 23,6% hingga 31,3%.

Asosiasi Internasional untuk Penelitian Nyeri (*International Association for the Study of Pain, IASP*) mendefinisikan nyeri sebagai suatu sensori subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang aktual atau potensial atau yang dirasakan dalam kejadian-kejadian dimana terjadi kerusakan (Perry & Potter 2006, h.1502). Mengonsumsi Obat merupakan salah satu terapi untuk mengurangi efek dari rematik, secara umum obat rematik merupakan dikategorikan sebagai obat anti-inflamasi non-steroid (OAINS). Pada kehidupan sehari-hari sangat mudah didapatkan obat untuk meredakan rasa nyeri pada sakit rematik, bahkan dapat dengan mudah di dapatkan di warung-warung, toko-toko dan bahkan Apotek tanpa harus berkonsultasi dengan dokter untuk mendapat pengobatan yang tepat. Kebanyakan masyarakat tidak mempertimbangkan dan tidak mepedulikan akan efek samping yang ditimbulkan dari pemakaian bebas obat-obat pereda nyeri.

Sebagian besar pasien yang hanya karena merasa cocok dengan obat yang tadinya diresepkan oleh dokternya, sehingga ketika merasakan sakit kembali mereka membeli obat yang pernah diresepkan di warung atau toko obat tanpa merasa perlu berkonsultasi dahulu dengan dokter. Padahal penggunaan obat rematik yang tidak tepat bisa menyebabkan efek samping kerusakan lambung atau saluran cerna (Makmun, 2009).

Obat-Obat OAINS yang biasa dipakai untuk terapi rematik sering menimbulkan gejala-gejala akibat efek samping dari pemakaiannya, antara lain gangguan maagh berupa rasa sakit pada ulu hati, mual, muntah, perlukaan bahkan tukak di lambung dan usus duabelas jari. Dan dapat menimbulkan erosi klinis dilambung sehingga terjadi pendarahan saluran cerna bagian atas yang bisa berlanjut dengan kematian (Fahrial, 2008).

OAINS/AINS diharapkan sebagai antinyeri rematik apabila sediaan sudah terbukti terdistribusi ke sinovium, mula kerja AINS yang segera (dini), masa kerja AINS yang lama (panjang), bahan aktif AINS bukan rasemik, bahan aktif AINS bukan prodrug, efek samping AINS yang minimal, memberikan interaksi yang minimal, mekanisme kerja multifaktor.

Berdasarkan uraian diatas, prevalensi penyakit Osteoarthritis yang insidensinya semakin meningkat dan banyaknya kasus seperti polifarmasi serta komplikasi yang di derita oleh pasien Osteoarthritis, maka diperlukan evaluasi mengenai rasionalitas penggunaan obat anti-inflamasi non-steroid. Oleh karena itu peneliti hendak melakukan penelitian pada pasien rawat jalan di Puskesmas Singosari Kota Pematangsiantar Periode Januari Februari 2018, yaitu mengenai Rasionalitas Penggunaan Obat Anti-Inflamasi Non-steroid pada pasien Osteoarthritis.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada pasien rawat jalan di Puskesmas Singosari Kota Pematangsiantar Periode Januari Februari 2018, Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2018.

Analisa data dilaksanakan dari bulan Juli sampai Agustus 2018.

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder, yakni berupa catatan Rekam Medis pasien penderita Osteoarthritis di Puskesmas Singosari Kota Pematangsiantar Periode Januari Februari 2018. Penelitian ini berupa observasional berdasarkan rekam medis pasien, melihat ke belakang peristiwa yang terjadi di masa lalu, dalam hal ini dilihat dari rekam medis pasien periode Januari Februari 2018. Desain yang digunakan adalah *Cross Sectional*, yaitu pengumpulan data variabel untuk mendapatkan gambaran rasionalitas penggunaan Obat Anti-Inflamasi Non-steroid pada pasien yang berobat rawat jalan sebagai variabel terikat pada suatu waktu tertentu.

Analisa yang dilakukan adalah secara deskriptif yaitu dengan menggambarkan frekuensi ketepatan indikasi, ketepatan diagnosis, ketepatan pemilihan obat, ketepatan pasien, ketepatan regimen dosis, ketepatan pasien, ketepatan informasi, ketepatan cara pemberian Anti-Inflamasi Non steroid pada pasien.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dewasa Penderita Arthritis yang berobat di secara rawat jalan di Puskesmas Singosari Kota Pematangsiantar Periode Januari Februari 2018.

Sampel dalam penelitian ini adalah populasi yang memenuhi criteria inklusi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*, yaitu semua pasien yang memenuhi kriteria diambil sebagai sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini terdapat 30 pasien Osteoarthritis.

Kriteria inklusi adalah kriteria dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian, memenuhi syarat sebagai sampel. Kriteria inklusi untuk sampel kasus dalam penelitian ini ialah : Pasien rawat jalan Osteoarthritis yang merupakan pasien pada bulan Januari – Februari 2018, Pasien Osteoarthritis yang berumur > 40 tahun, Pasien Osteoarthritis yang mendapatkan Obat Anti-Inflamasi Non-Steroid

Kriteria eksklusi merupakan keadaan yang menyebabkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi tidak dapat diikutsertakan. Adapun yang termasuk kriteria eksklusi adalah: Pasien dengan rekam medis yang tidak lengkap dan hilang, Pasien non-Osteoarthritis, Pasien Osteoarthritis berumur < 40 tahun, Pasien Osteoarthritis yang mempunyai penyakit lainnya (Komplikasi), Pasien Osteoarthritis yang tidak diberikan Obat Anti Inflamasi Non Steroid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Demografi pasien meliputi jenis kelamin, usia, dan jenis penyakit osteoarthritis. Penggunaan obat anti-inflamasi non-steroid pada pasien digambarkan secara deskriptif dalam bentuk persentase.

Tabel 1. Jumlah pasien osteoarthritis di Puskesmas Singosari Kota Pematangsiantar Periode Januari-Februari 2018

Pasien	Jumlah
Pasien Arthritis rawat jalan Januari-Februari 2018	213
Pasien Osteoarthritis rawat jalan yang memenuhi inklusi periode Januari- Februari 2018	30
Pasien Osteoarthritis rawat jalan yang memenuhi inklusi berjenis kelamin laki-laki periode Januari-Februari 2018	11
Pasien Osteoarthritis rawat jalan yang memenuhi inklusi berjenis kelamin perempuan periode Januari-Februari 2018	19

Pasien yang memenuhi kriteria inklusi adalah pasien rawat jalan Osteoarthritis sebanyak 30 pasien yang memiliki rekam medis yang lengkap. Dari data yang didapat bahwa pasien Osteoarthritis pasien perempuan berjumlah 19 orang dan pasien laki-laki berjumlah 11 orang .

Tabel 2. Data jenis kelamin pasien osteoarthritis

Keterangan pasien	Jumlah	Persentase
Pasien Osteoarthritis rawat jalan yang memenuhi inklusi berjenis kelamin laki-laki periode Januari- Februari 2018	11	37%
Pasien Osteoarthritis rawat jalan yang memenuhi inklusi berjenis kelamin perempuan periode Januari- Februari 2018	19	63%

Jumlah pasien yang terdiagnosa osteoarthritis pada periode januari-februari dan memenuhi kriteria inklusi sebanyak 19 orang (63%) ialah perempuan, sementara jumlah laki-laki sebanyak 11 orang (37%). Berdasarkan data tersebut perempuan memiliki tingkat resiko lebih tinggi terdiagnosis penyakit Osteoarthritis di bandingkan laki-laki.

Penggolongan usia pasien berdasarkan Dapertemen Kesehatan RI (Depkes RI 2009). Depkes RI mengkategorikan usia manusia menjadi 8 kategori, yaitu : Balita, Kanak-kanak, Remaja awal, remaja akhir, Dewasa awal,, Dewasa akhir, Lansia awal, Lansia akhir, dan Manula. Berdasarkan Usia tersebut, dapat diketahui bahwa usia 46 sampai 55 tahun (masa lansia awal) adalah usia yang paling banyak menderita penyakit Osteoarthritis. Persentase jumlah penderita Osteoarthritis pada usia 46 sampai 55 tahun ialah sebesar 30,0%. Distribusi dari 30 pasien penderita Osteoarthritis berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi usia penderita

No	Usia	Jumlah	Persentase
1	Usia 36-45 tahun	5	17%
2	Usia 46-55 tahun	13	33%
3	Usia 56-65 tahun	6	30%
4	Usia 66-keatas	6	20%

Terlihat bahwa penderita Osteoarthritis mulai rentan dan sering terjadi pada usia 46 tahun keatas hingga usia 65 tahun. Pada usia ini, umur sangat erat kaitannya dengan terjadinya nyeri atau radang sendi, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi Osteoarthritis dan gangguan radang sendi semakin tinggi.

Pemakaian OAINS tunggal (monoterapi) banyak diberikan kepada pasien, baik secara oral ataupun injeksi. Pemakaian OAINS tunggal yang paling banyak digunakan adalah meloxicam dari golongan Asam Enolat (43%) dan Natrium Diclofenak dari golongan Asam Karboksilat (39%).

Tabel 4. Distribusi penggunaan OAINS tunggal

No	Nama Obat	Jumlah	Persentase
1	Asam Mefenmat	2	2%
2	Ketoprofen	16	16%
3	Meloxicam	43	43%
4	Natrium Diklofenak	38	38%

OAINS oral yang paling banyak digunakan adalah dari golongan Asam Enolat terutama Meloxicam. Tingginya penggunaan Meloxicam ini kemungkinan disebabkan karena tergolong dalam generasi baru obat-obatan OAINS yang cukup efektif mengobati nyeri dan inflamasi atau rematik khususnya Osteoarthritis. Mekanisme kerja meloxicam melalui penghambatan biosintesa prostaglandin yang diketahui berfungsi sebagai mediator peradangan. Proses penghambatan oleh meloxicam lebih selektif pada COX2 daripada COX1, dan penghambatan COX2 yang menentukan efek terapi, akan tetapi penghambatan pada COX1 menunjukkan efek samping pada lambung dan ginjal.

Pada keadaan tertentu diperlukan terapi kombinasi dari beberapa obat OAINS oral, Injeksi dengan topical. mencapai efek terapeutik yang di kehendaki. Namun pada penemuan kasus kali ini semuanya menggunakan terapi OAINS oral.

Pemberian OAINS yang tepat merupakan hal yang sangat penting mengingat begitu tingginya angka kejadian serta pentingnya penanganan secara tepat terhadap Osteoarthritis dan komplikasi yang ditimbulkannya. Maka terapi Osteoarthritis harus dilakukan secara rasional baik secara farmakologi atau non- farmakologi. Ketepatan terapi dipengaruhi oleh proses diagnosis, pemilihan terapi, pemberian terapi, serta evaluasi terapi. Evaluasi penggunaan obat merupakan suatu proses jaminan mutu yang terstruktur dan dilakukan secara terus-menerus untuk menjamin agar obat-obat yang digunakan tepat, aman, dan efisien (Kumolosari, dkk, 2001). Rasionalitas obat merupakan penilaian yang sesuai dengan beberapa aspek ketepatan, yaitu diantaranya tepat indikasi, tepat dosis, tepat obat, tepat pasien, tepat cara pemberian. Pasien dapat dikatakan rasional apabila memenuhi evaluasi penilaian ketepatan tersebut. Jika terdapat salah satu yang tepat diantaranya, maka pasien tidak dapat memenuhi evaluasi ketepatan. Sehingga pasien dapat dikatakan tidak mendapatkan terapi pengobatan Osteoarthritis secara rasional. Pasien dapat dikatakan telah mendapatkan OAINS secara rasional jika telah memenuhi criteria evaluasi ketepatan dan tidak ada satupun OAINS yang diberikan tidak memenuhi evaluasi ketepatan pemberian OAINS. Persentase analisis ketepatan didapatkan dari penggunaan OAINS dengan 5 jenis obat OAINS yang berbeda yang diberikan pada 30 pasien. Pada diagram tersebut terlihat angka ketepatan paling tinggi terdapat pada ketepatan dosis, indikasi dan tepat pasien, Tepat cara pemberian sebesar 100 %. Sedangkan untuk tepat obat menunjukkan persentase 51 %. Hal ini menunjukkan bahwa banyak terjadi ketidaktepatan dalam pemberian terapi pada pasien Osteoarthritis, hal ini disebabkan karena dewasa ini untuk penggunaan Natrium Diclofenak yang telah dianjurkan bagi dokter oleh Badan POM RI akan pembatasan . Kombinasi ini dosis dan kontraindikasi produk diklofenak terkait resiko kardiovaskular, dengan Lampiran surat No : SV.03.01.343.3.07.15.4239. Hal ini dikarenakan Natrium diclofenak kan menimbulkan efek sistemik pada dosis tinggi dan dalam jangka panjang. Maka dengan adanya surat edaran dari Badan POM maka penggunaan Natrium diklofenak dapat dikategorikan tidak tepat, dan pada terapi pengobatan tidak mengikuti tahapan pengobatan terapi yang telah di rekomendasikan oleh Ikatan Rheumatoid Indonesia dengan tidak memberikan terlebih dahulu Acetaminophen pada awal terapi.

Tepat diagnosis adalah ketepatan penegakkan diagnosis penyakit yang di derita oleh pasien. Pada penelitian ini pengukuran penegakkan diagnosis berdasarkan yang tercantum pada rekam medis pasien. Karena penegakkan diagnosis dilakukan oleh dokter yang memberikan terapi.

Tabel 5. Ketepatan diagnosis

Ketepatan	n	Persentase
Tepat	30	100

Terdapat jumlah OAINS tepat indikasi sebesar 100 %. Ketepatan diagnosis OAINS terhadap pasien yang tercantum dalam rekam medis berdasarkan hasil diagnosis OAINS yang diberikan sesuai dengan kondisi yang dialami pasien.

Tepat indikasi adalah ketepatan penggunaan OAINS atas dasar diagnosis yang ditegakkan, sesuai dengan diagnosis yang tercantum di rekam medis. Diagnosis OA dapat ditegakkan melalui 5 tahapan, yaitu : Anamnesis, pemeriksaan fisik, pendekatan untuk menyingkirkan diagnosis penyakit lain, pemeriksaan penunjang, perhatian khusus terhadap gejala klinis dan factor yang mempengaruhi pilihan terapi/penatalaksanaan OA. Terdapat jumlah OAINS tepat indikasi sebesar 100 %. Ketepatan indikasi OAINS terhadap pasien terjadi apabila OAINS yang diberikan sesuai dengan indikasi kondisi yang dialami pasien.

Tabel 6. Ketepatan indikasi

Ketepatan	n	Persentase
Tepat	30	100

Tepat dosis merupakan salah satu hal yang menjadi pertimbangan pada penilaian ketepatan. Dosis yang diberikan harus sesuai dengan keadaan pasien, dan dosis yang sudah ditetapkan di literature (*Drug Information Book*). Hasil analisis penilaian ketepatan dosis OAINS berdasarkan jumlah pemberian OAINS pada pasien, terdapat pemberian OAINS yang sudah tepat dosis sebanyak 100%. Penilaian ketepatan dosis pada pasien didasarkan pada dosis regimen yang diberikan. Seluruh pasien Osteoarthritis rawat jalan di Puskesmas Singosari telah mendapatkan dosis yang sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan di literature (*Drug Information Book*).

Tabel 7. Ketepatan dosis

Ketepatan	n	Persentase
Tepat	30	100

Tepat pasien merupakan pemberian OAINS harus disesuaikan dengan keadaan masing-masing pasien. Ketepatan pasien dapat dilihat dari kesesuaian dengan kondisi pasien. Maka, di dapatkan 100% pemberian OAINS yang tepat pasien. Pada lampiran 5 dapat dilihat hasil dari analisis penilaian ketepatan pasien.

Tabel 8. Ketepatan pasien

Ketepatan	n	Persentase
Tepat	30	100

Ketepatan obat adalah kesesuaian pemilihan suatu obat diantara beberapa jenis obat yang mempunyai indikasi untuk penyakit Osteoarthritis yang telah di tetapkan di literature standard dan disesuaikan dengan riwayat pengobatan pasien yang telah digunakan sebelumnya. Berdasarkan rekomendasi IRA, disebutkan bahwa : Untuk Osteoarthritis dengan gejala ringan hingga sedang dapat diberikan obat berikut ini, bila tidak terdapat atau menimbulkan kontra indikasi dengan pemberian obat tersebut : Acetaminophen (kurang dari 4 gram sehari), Obat Antiinflamasi non-steroid

Untuk Osteoarthritis dengan gejala ringan hingga sedang yang mengalami resiko pada system pencernaan (untuk penderita usia >60 tahun, disertai penyakit komorbid dengan polifarmaka, riwayat ulkus peptikum, riwayat perdarahan saluran cerna, mengkonsumsi obat kortikosteroid dan atau antikoagulan), dapat diberikan salah satu obat berikut ini: Acetaminophen (kurang dari 4 gram per hari), Obat anti inflamasi non-steroid (OAINS) topikal, Obat anti inflamasi non-steroid (OAINS) non selektif, dengan pemberian obat pelindung gaster (*gastro- protective agent*).

Obat anti inflamasi nonsteroid (OAINS) harus dimulai dengan dosis analgesik rendah dan dapat dinaikkan hingga dosis maksimal hanya bil adengan dosis rendah respon kurang efektif. Pemberian OAINS lepas bertahap (misalnya Na-Diklofenak SR75 atau SR100) agar dipertimbangkan untuk meningkatkan kenyamanan dan kepatuhan pasien. Penggunaan misoprostol atau proton pump inhibitor dianjurkan pada penderita yang memiliki faktor risiko kejadian perdarahan sistem gastrointestinal bagian atas atau dengan adanya ulkus saluran pencernaan. (*Level of Evidence*: I, dan II) Cyclooxygenase-2 inhibitor. (*Level of Evidence*: II). Obat-obat tersebut harus secara teratur diberikan kepada pasien gangguan fungsi liver, dan harus di hindari kepada pasien pecandu alkohol kronis. Pada pasien yang tidak merespon terhadap Acetaminophen tidak diperbolehkan mendapatkan terapi sistemik atau dapat diberikan Capcaisin topikal atau methylsalicylate cream.

Untuk nyeri sedang hingga berat, dan disertai pembengkakan sendi, aspirasi dan tindakan injeksi glukokortikoid intraartikular (misalnya triamsinolone hexatonide 40 mg) untuk penangan nyeri jangka pendek (satu sampai tiga minggu) dapat diberikan, selain pemberian obat anti-inflamasi nonsteroid per oral (OAINS).

Berdasarkan rekomendasi dari Badan POM akan pembatasan dan pengawasan dosis Natrium diklofenak karena efek sampingnya terhadap resiko kardiovaskular, maka untuk penggunaannya dikategorikan tidak tepat lag.

Bila pada terapi awal tidak menunjukkan hasil/respon yang adekuat maka dapat dilakukan terapi alternative sebagai berikut : Pada penderita dengan keluhan nyeri sedang hingga berat, dan memiliki riwayat kontraindikasi pemberian COX-2 inhibitor spesifik dan OAINS, maka dapat diberikan Tramadol (200-300 mg dalam dosis terbagi). Manfaatnya dalam pengendalian nyeri OA sedang hingga berat, akan tetapi dibatasi dengan adanya efek samping mual (30%), konstipasi (23%), pusing (20%), somnolen (18%) dan muntah (13%), Terapi intraartikular seperti pemberian hyaluronan (*Level of Evidence*: I dan II) atau kortikosteroid jangka pendek (satu hingga tiga minggu) pada OA lutut. (*Level of Evidence*: II)

Manfaat kombinasi paracetamol-kodein meningkatkan efektifitas analgesik hingga 5% dibandingkan paracetamol saja, namun efek sampingnya lebih sering terjadi: lebih berdasarkan pengalaman klinis. Bukti-bukti penelitian klinis menunjukkan kombinasi ini efektif untuk non-cancer related pain.

Tabel 9. Ketepatan obat

Ketepatan	n	Persentase
Tidak tepat	14	46,7
Tepat	16	53,3
Total	30	100

Dari hasil deskriptif tersebut, didapatkan 53% pasien yang dikategorikan tepat Obat, dengan OAINS yang

diberikan dan sesuai dengan riwayat pengobatan. Pada sebagian kasus pengobatan OA tidak mengikuti tahap-tahap terapi farmakologis, bahkan pada beberapa kasus yang langsung diberikan obat untuk indikasi pasien yang seharusnya untuk pasien dengan tingkat nyeri menengah hingga parah.

Cara pemberian merupakan aturan pemakaian obat yang harus di perhatikan oleh pasien Osteoarthritis. Berikut karena setiap obat memiliki aturan pakai yang berbeda-beda. Cara pemberian obat kepada pasien Osteoarthritis mendapat angka ketepatan sebesar 100%.

Tabel 10. Ketepatan cara pemberian

Ketepatan	n	Persentase
Tidak tepat	15	50
Tepat	15	50
Total	30	100

KESIMPULAN

Rasionalitas ditinjau dari 6 ketepatan (tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat rute pemberian, tepat pasien) maka di dapatkan hasil analisis bahwa ketepatan bernilai 100% tepat, sedangkan untuk parameter tepat obat masih bernilai 53%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengobatan untuk pasien Osteoarthritis apabila ditinjau dari tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, tepat obat, tepat cara pemberian di Puskesmas Singosari belum dapat sepenuhnya rasional.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arifin, Ibrahim, Prasetyaningrum, Erna, Murti, Tri. Evaluasi Kerasionalan Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang Tahun 2006. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik* Vol . 4 No. 1 Juni 2007..
2. Aznan Lelo, D. S. Hidayat, Sake Juli. 2004. Penggunaan Anti-Inflamasi Non-Steroid Yang Rasional Pada Penanggulangan Nyeri Rematik. *Fakultas Kedokteran Bagian Farmakologi dan Terapeutik Universitas Sumatera Utara*.
3. Altman R.D., Criteria for the Classification of Osteoarthritis. *Journal of Rheumatology*, 1991; 27 (suppl) : 10 – 12.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia. 2008. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Laporan Nasional 2007. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
5. Chandra, Budiman. 2008. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
6. *Daftar Obat Esensial Nasional*. 2008. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
7. *Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*. 2007. *Farmakologi dan Terapi*. Jakarta : Gaya Baru.
8. Dinkes Prov. Sulsel, (2011). *Laporan Pertemuan Pembekalan Penggunaan Obat Rasional, Makassar*.
9. *Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan*. 2006. *Pharmaceutical Care Untuk Pasien Penyakit Arthritis Rematik*. Jakarta : Departemen Kesehatan.
10. Dubey, S. and Adebajo, A.O., 2008. Historical and Current Perspectives on Management of Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis. In: Reid, D.M. and Miller, C.G., *Clinical Trials in Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis*. Springer Science + Business Media.
11. Gunawan, Sulistia. 2007. Analgesik-Antipiretik, Analgesik Anti-Inflamasi Nonsteroid Dalam : Gunawan, Sulistia, Editor. *Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*. Edisi 5. Jakarta. Gaya Baru, 230-246.
12. Hardman, Joel G, Lee E. Limbird. *Goodman & Gilman Dasar Farmakologi Terapi*. Edisi 10 Volume 4. Jakarta : EGC.
13. Ikatan Reumatoid Indonesia (IRA). 2004, *Panduan Diagnosis dan Pengelolaan Osteoarthritis*, hal : 39-45. Jakarta.
14. Isbagio, H (1995). *Masalah Nyeri Kejang Otot pada Penderita Penyakit Reumatik*. diambil pada tanggal 15 april 2013 dari [http://www.kalbe.co.id/files/cdkfiles/09Masalah NyeriKejan.pdf](http://www.kalbe.co.id/files/cdkfiles/09Masalah%20Nyeri%20Kejan.pdf) html.
15. Istiqomatunnisa,. 2014. *Rasionalitas Penggunaan Obat Anti-Diabetes dan Evaluasi Beban Biaya Perbekalan Farmasi Pada Pasien Rawat Inap Kartu Jakarta Sehat di Rumah Sakit TNI Angkatan Laut Dr.*

- Mintohardjo. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
16. Junaidi.,(2006)., Ramatik dan AsamUrak., PT: Bhuana Ilmu Populer kelompok Gramedia.Jakarta.
 17. Joseph, T. Dipiro, Robert L. Talbert, Gary C. Yee, Gry R. Matzkee, Barbara G. Wells, L. Michael Polsey (Eds.). 2008. Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach. Edisi ke-7, New York : Mc Graw-Hill Medical Publishing Division.
 18. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 312/MENKES/SK/IX/2013. Tentang Daftar Esensial Obat Nasional 2013.
 19. Muttaqin, Arif, 2008, Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan, Jakarta: Salemba Medika.
 20. Notoadmojo. (2010). Metodologi Riset Keperawatan, Jakarta: Rineka Cipta
 21. Modul Penggunaan Obat Rasional. 2011. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Diakses tanggal 26 April 2015, Pukul 08.40
 22. Potter & Perry, (2005). Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses & Praktik. Edisi 4. Jakarta: EGC.
 23. Potter, W.P. 2007. Rats and Mice :Introduction and use In Research. Health Sciences Center for Educational Resources University of Washington.
 24. Quick, J. D, et al. (1997). Management Drug Supply: Management Sciences For Health in Collaboration With The World Health Organization, 2-nd Edition, Revised and Expanded, Kumarian Press Inc..USA.
 25. Suryabrata, S. 2010. Metodologi Penelitian. Jakarta : Rajawali Pers.
 26. Swandari,Swestika. 2013. Penggunaan Obat Rasional (POR) 8 Tepat 1 Waspada Efek Samping. <http://bppkmalang.com>
 27. Siswono, 2006 Wanita Lebih Sering Menderita Reumatoid Arthritis Diunduh dari<http://www.suarapembaruan.com/>.
 28. Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Edisi 2 Jakarta :
 29. S Agung Seto, 2002.Undang-Undang Republik Indonesia No 23 tahun 1992 tentang Kesehatan.
 30. Waluyo, I. (2007). Rehabilitasi Penderita Penyakit Rematik/Sendi dari <http://www.kalbe.co.id/filescdkfiles>
 31. Wibowo Dhidik Tri, Kurniawan Yusuf, Latifah Tati, Gunadi Rachmat Perancangan dan Implementasi Sistem Bantu Diagnosis Penyakit Osteoarthritis dan Reumatoid Arthritis Melalui Deteksi Penyempitan Celah Sendi pada Citra X-Ray Tangan dan Lutut. Dalam Temu Ilmiah Reumatologi. Jakarta, 2003 : 168 – 172.
 32. WHO, (1993). How to investigate drugs use in health facilities selected drug use indicators, action programme on essential drugs, WHO Geneva.
 33. Zegaria M.A., Osteoarthritis in Seniors, Key Elements in Disease Management, US Pharmacist 2006
 34. Zeng, Q.Y. 2008. Effect of tumor necrosis factor a on disease arthritis reumatoid. Journal of Experimental Medicine, 180: 995-1004