

GAMBARAN PENGGUNAAN *Non steroid anti inflammatory drug* (NSAID) PADA PASIEN PENDERITA OSTEOARTHRITIS DI OSTEO CLINIC KOTA TEGAL

Izatinnisa¹, Inur Tivani², Heni Purwantiningrum³

Jln. Mataram No.09 Tegal, Telp/Fax (0283) 352000

Prodi DIII Farmasi, Politeknik Harapan Bersama Tegal, Indonesia

Email: Izzatinisa94@gmail.com

Abstrak

Osteoarthritis merupakan penyakit inflamasi yang ditandai dengan hilangnya perubahan dari sendi tulang rawan yang menyebabkan rasa sakit dan kecacatan. Non steroid anti inflammatory drug (NSAID) merupakan obat yang dapat mengurangi inflamasi dan meredakan nyeri melalui penekanan pembentukan prostaglandin (PG) dengan cara menghambat enzim cyclooxygenase (COX). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan Non steroid anti inflammatory drug (NSAID) pada pasien penderita osteoarthritis di Osteo Clinic Kota Tegal.

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan cara pengumpulan data dilakukan dengan retrospektif. Sampel pada penelitian ini merupakan pasien baru terdiagnosa osteoarthritis yang menggunakan NSAID di Osteo Clinic Kota Tegal bulan September 2017-September 2018.

Berdasarkan hasil penelitian jumlah pasien baru terdiagnosa osteoarthritis di Osteo Clinic Kota Tegal 152 pasien dengan presentasi pasien jenis kelamin laki-laki 23,684% dan jenis kelamin perempuan 76,316%. Penggunaan NSAID yang tertinggi adalah golongan Asam propionate yaitu Dexketoprofen 25mg 55,921%, kemudian golongan Oxicam yaitu Meloxicam 15mg 13,158%, Meloxicam 7,5mg 9,869%, dan golongan Asam arilasetat yaitu Kalium diklofenak 50mg 11,842%, Natrium diklofenak 50mg 9,210%.

Kata kunci: *Inflamasi, Osteoarthritis, Penggunaan NSAID*

1. Pendahuluan

Radang atau inflamasi adalah salah satu respon utama sistem kekebalan terhadap rangsangan fisik atau mekanis, kimia dan mikroorganisme patogen untuk melindungi jaringan sekitar dari penyebaran infeksi yang distimulasi oleh faktor kimia sebagai mediator peradangan. Respon peradangan dapat dikenali dari lima tanda, yaitu *color* (panas), *rubor* (kemerahan), *tumor* (bengkak), *dolor* (nyeri), dan *functio laesa* (gangguan fungsi) ^[1]. Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit inflamasi, dimana penyakit ini ditandai dengan hilangnya progresif dari sendi tulang rawan yang dapat menyebabkan rasa sakit dan kecacatan. Osteoarthritis dibagi menjadi dua, yaitu osteoarthritis primer (Idiopatik) terjadi karena kelainan genetik dan osteoarthritis sekunder terjadi karena trauma, kelainan endokrin, faktor bawaan, dan inflamasi ^[2]. Bagian yang sering terkena osteoarthritis adalah panggul, lutut,

dan pergelangan kaki ^[3]. Menurut Data Riset Kesehatan Dasar ^[4], prevalensi penyakit sendi pada usia >15 tahun rata-rata prevalensi penyakit sendi sebesar 24,7%. Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan provinsi dengan prevalensi osteoarthritis tertinggi yaitu sekitar 33,1% dan provinsi dengan prevalensi terendah adalah Riau yaitu sekitar 9%, sedangkan di Jawa Tengah angka prevalensinya cukup tinggi yaitu sekitar 25,5%. Perubahan yang terjadi pada osteoarthritis adalah ketidakrataan rawan sendi dan hilangnya rawan sendi sehingga terjadi kotak tulang dengan tulang dalam sendi disusul dengan terbentuknya ostofit pada tulang dan reaksi radang pada membran synovial. Pembengkakan sendi, penebalan membran synovial dan kapsul sendi menyebabkan ketidakstabilan. Otot disekitar sendi menjadi lemah karena efusi synovial pada satu sisi dan *spasme* otot pada sisi lain. Perubahan biomekanik ini disertai dengan

biokimia dimana terjadi gangguan metabolisme kondrosit, gangguan biokimia matrik akibat terbentuknya *metalloproteinase* yang memecah *proteoglikan* dan kolagen. Meningkatkan aktivitas substansi sehingga menimbulkan nyeri [5]. Gejala yang terjadi pada penderita osteoarthritis, pasien mengalami nyeri pada sendi terutama pada tangan, lutut dan panggul, nyeri terjadi ketika sendi digerakkan, namun lama-kelamaan nyeri muncul meskipun sedang istirahat, kekakuan sendi dapat diatasi dengan gerakan dan dapat terjadi lagi jika sedang istirahat. Tanda-tanda yang terjadi pada penderita osteoarthritis adanya kekakuan sendi dengan atau tanpa pembengkakan sendi, adanya suara seperti patah atau gesekan sendi yang berubah (*Crepitus*), gerakan sendi yang terbatas disebabkan oleh ketidakstabilan sendi, terjadi perubahan bentuk sendi pada penyakit yang sudah parah [6].

Non steroid anti inflammatory drug (NSAID) merupakan obat yang dapat mengurangi inflamasi dan meredakan nyeri melalui penekanan pembentukan *prostaglandin* (PG) dengan cara menghambat enzim *sikloxygenase* (COX) [7]. Mekanisme obat golongan NSAID adalah menghambat enzim COX. NSAID non selektif menghambat pembentukan COX-1 dan COX-2 sehingga kondisi trombosit untuk membantu penutupan luka dan prostaglandin untuk melindungi lambung dan ginjal tetap seimbang, tetapi penghambatan pada COX-1 dapat menyebabkan gangguan *gastrointestinal* yaitu gangguan yang berkaitan dengan sistem pencernaan, terutama lambung dan usus. NSAID selektif menghambat COX-2 yang diharapkan dapat mengurangi rasa nyeri dan peradangan tanpa mengakibatkan gangguan *gastrointestinal* dan gangguan pembekuan darah, tetapi NSAID selektif mengakibatkan efek samping buruk bagi jantung [8].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan dilakukan untuk mengetahui gambaran penggunaan *Non steroidal anti inflammatory drug* (NSAID) pada pasien penderita Osteoarthritis di Osteo Clinic Kota Tegal. Sumber data diambil dari data rekam medik pasien di Osteo Clinic Kota Tegal. Penelitian

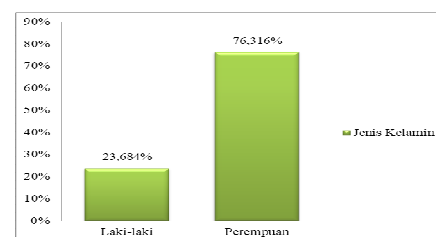
dilakukan dari bulan Agustus 2018-Desember 2018. Populasi dan sampel: Populasi yang diambil adalah pasien penderita osteoarthritis bulan September 2017-September 2018. Sampel yang diambil adalah pasien osteoarthritis yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien baru terdiagnosa osteoarthritis bulan September 2017-September 2018, pasien osteoarthritis berusia 26-65 tahun dan pasien osteoarthritis yang mendapatkan NSAID. Analisa yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisa univariat. Analisa univariat digunakan untuk mendeskripsikan gambaran tentang penggunaan NSAID pada pasien penderita osteoarthritis di Osteo Clinic Kota Tegal dengan menguraikan data-data yang didapat dari data rekam medik yaitu meliputi jenis kelamin, umur, penggunaan NSAID pada pasien penderita osteoarthritis.

Variabel yang digunakan adalah penggunaan *Non steroid anti inflammatory drug* (NSAID) pada pasien penderita osteoarthritis di Osteo Clinic Kota Tegal berdasarkan rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, jumlah pasien baru penderita osteoarthritis di Osteo Clinic Kota Tegal bulan September 2017-September 2018 sebanyak 152 pasien penderita osteoarthritis yang menggunakan NSAID sebagai sampel penelitian.

1. Karakter Pasien Penderita Osteoarthritis Berdasarkan Jenis Kelamin di Osteo Clinic Kota Tegal

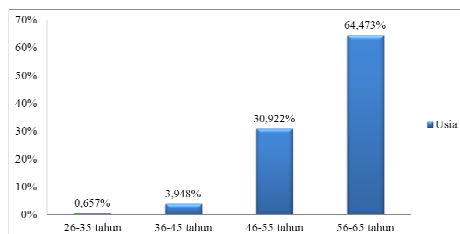


Gambar 4.1 Diagram karakteristik pasien penderita osteoarthritis berdasarkan jenis kelamin di Osteo Clinic Kota Tegal

Dari diagram 4.1, dapat diketahui pasien baru penderita osteoarthritis di Osteo Clinic Kota Tegal dari bulan September 2017-September 2018, pasien dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 116 pasien

(76,316%) dan pasien dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 36 pasien (23,684%) yang menderita osteoarthritis. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hasiibi (2015) yang menyatakan bahwa kejadian osteoarthritis lebih banyak pada perempuan (57,1%) dari pada laki-laki (42,9%). Pasien osteoarthritis lebih beresiko pada perempuan, hal ini dikarenakan pada kartilago terdapat reseptor estrogen ^[10]. Estrogen adalah hormon alami yang dihasilkan oleh ovarium. Fungsi hormon estrogen digunakan untuk menjaga kesehatan tulang karena hormon estrogen membantu tulang untuk menyerap kalsium lebih efektif ^[11]. Penderita osteoarthritis laki-laki lebih rendah dari perempuan karena laki-laki memiliki hormon testosteron ^[12]. Hormon testosteron merupakan hormon yang diproduksi oleh testis yang bekerja membentuk karakteristik seksual dari pria. Hormon testosteron diproduksi oleh sepasang testis, ovarium pada wanita, serta kelenjar adrenal dari pada pria. Hormon testosteron berfungsi menghambat *osteoklas* atau pengikisan tulang sehingga tulang terlindungi ^[13].

2. Karakteristik Pasien Penderita Osteoarthritis Berdasarkan Usia di Osteo Clinic Kota Tegal



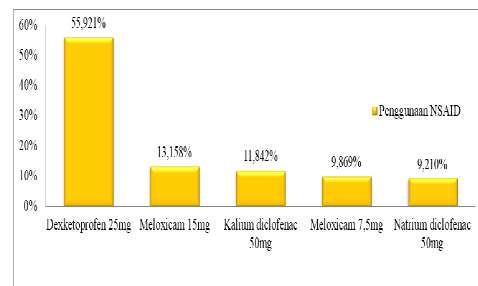
Gambar 4.2 Diagram karakteristik pasien penderita osteoarthritis berdasarkan usia di Osteo Clinic Kota Tegal

Berdasarkan gambar 4.2 dapat diketahui bahwa angka kejadian osteoarthritis pada kategori usia dewasa awal yaitu 26-35 tahun yaitu 1 pasien (0,657%), usia dewasa akhir 36-45 tahun 6 pasien (3,948%), usia lansia awal 46-55 tahun 47 pasien (30,922%) dan usia lansia akhir 56-65 tahun 98 pasien (64,473%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Tamarat, Leatemiab, dan Masjhoerc (2018) yang menyatakan bahwa kasus osteoarthritis terbanyak ditemukan pada kelompok usia lebih dari 56 tahun yaitu 77 pasien (51,3%), usia 46-55 tahun 49 pasien (32,7%) dan

yang terendah usia kurang dari 45 tahun yaitu 24 pasien (16%). Usia 26-45 tahun pada pasien osteoarthritis dapat terjadi karena trauma, pekerjaan atau faktor genetik. Trauma dapat menyebabkan osteoarthritis jika terjadinya kerusakan permanen pada sendi yang terkena. Pekerjaan sehari-hari juga dapat menyebabkan osteoarthritis karena beban ditumpukan pada sendi-sendi tertentu ^[15].

Prevalensi osteoarthritis pada usia 46-55 tahun 47 pasien (30,922%) dimana usia tersebut memasuki masa usia lansia awal dan prevalensi osteoarthritis meningkat pada usia 56-65 tahun 98 pasien (64,473%) dimana usia tersebut memasuki masa usia lansia akhir. Hal ini dapat disebabkan karena proses degeneratif yang terjadi pada osteoarthritis. Pada usia lanjut terjadi perubahan dari kolagen dan penurunan sintesis *proteoglikon* menyebabkan tulang dan sendi lebih rentan terhadap tekanan dan kekurangan elastisitas sendi yang dapat menimbulkan gejala osteoarthritis seperti nyeri sendi ^[15].

3. Karakteristik Pasien Penderita Osteoarthritis Berdasarkan Penggunaan NSAID di Osteo Clinic Kota Tegal



Gambar 4.3 Diagram kriteria pasien penderita osteoarthritis berdasarkan penggunaan NSAID di Osteo Clinic Kota Tegal

NSAID mempunyai tiga kerja terapeutik utama sebagai anti inflamasi, analgetik dan anti piretik. Mekanisme kerja NSAID sebagai anti inflamasi bekerja dengan menghambat aktifitas enzim *siklooksigenase* (COX) dan menurunkan pembentukan *prostaglandin* (PG) sehingga menghambat aspek-aspek inflamasi ketika PG bekerja sebagai mediator. Mekanisme kerja NSAID sebagai analgetik bekerja dengan cara menurunkan sintesis PGE_2 sehingga dapat menekan sensasi nyeri. PGE_2 menyebabkan adanya rangsangan ujung saraf terhadap kerja

mediator kimiawi yang dilepaskan secara lokal oleh proses inflamasi. Mekanisme kerja NSAID sebagai anti piretik bekerja dengan mengganggu sintesis dan pelepasan PGE₂ serta mengatur ulang suhu tubuh meningkatkan penghilang panas^[14].

Gambar 4.2 dapat diketahui jenis obat NSAID yang digunakan pada pasien penderita osteoarthritis di Osteo Clinic Kota Tegal. Obat NSAID yang paling banyak diresepkan adalah Dexketoprofen 25mg 85 pasien (55,921%), Kalium diklofenak 50mg 18 pasien (11,842%), Natrium diklofenak 50mg 14 pasien (9,210%), Meloxicam 7,5mg 15 pasien (9,869%) dan Meloxicam 15mg 20 pasien (13,158%). NSAID yang digunakan pada pasien penderita osteoarthritis di Osteo Clinic merupakan NSAID *non selektif*, hal ini dikarenakan penggunaan NSAID *selektif* menghambat enzim COX-2 sehingga peradangan dan rasa nyeri dapat dikurangi tanpa mengakibatkan usus lambung dan gangguan pembekuan darah, tetapi NSAID selektif mengakibatkan efek samping buruk bagi jantung sehingga NSAID selektif penggunaannya terbatas pada pasien yang memiliki risiko terbentuknya ulkus lambung dan tidak digunakan pada pasien yang memiliki penyakit jantung.

Dexketoprofen merupakan obat *Non steroid anti inflammatory drug* (NSAID) golongan *Asam Propionate* yang relatif baru dan mempunyai efek terapi yang lebih kuat. Dexketoprofen bekerja dengan pengurangan sintesis prostaglandin dengan menghambat jalur siklooksigenase. Selanjutnya, penghambatan sintesis prostaglandin dapat mempengaruhi mediator inflamasi lain seperti kinin, menyebabkan aksi tidak langsung akan memperkuat aksi langsung. Aktivitas analgesik dexketoprofen adalah 30 menit setelah pemberian. Efek analgesik bertahan selama 4 sampai 6 jam. Dexketoprofen digunakan untuk pengobatan gejala pada nyeri akut *muskuloskeletal* yang merupakan suatu kondisi yang mengganggu fungsi sendi, *ligamen* atau jaringan-jaringan keras yang menghubungkan satu tulang dengan tulang lainnya, otot, saraf, *tendon* atau jaringan lunak yang menghubungkan jaringan otot dengan tulang, dan tulang belakang. Total dosis yang diberikan dalam sehari tidak boleh lebih dari 75mg. Kecepatan absorpsi dari obat diperlambat dengan adanya makanan, dianjurkan agar obat diberikan 30 menit sebelum makan.

Efek samping obat yang biasa terjadi setelah pemberian dexketoprofen mual, muntah, nyeri perut. Tingginya penggunaan Dexketoprofen 25mg ini kemungkinan disebabkan karena tergolong dari generasi baru obat-obatan NSAID yang cukup efektif mengobati nyeri dan inflamasi khususnya pada penderita osteoarthritis.

Meloxicam merupakan obat *Non steroid anti inflammatory drug* (NSAID) dari golongan *Oxicam* yang bekerja dengan cara menghambat biosintesis prostaglandin yang merupakan mediator inflamasi. Prostaglandin merupakan zat alami dalam tubuh yang dapat memicu peradangan, khususnya pada sendi. Penghambatan meloxicam lebih selektif pada COX-2 daripada COX-1. Penghambatan COX-2 menentukan efek terapi NSAID, penghambatan COX-1 menunjukkan efek samping pada lambung. Meloxicam diabsorpsi dengan baik melalui oral dan puncak konsentrasi dalam plasma sekitar 5-6 jam setelah dikonsumsi. Meloxicam sebaiknya dikonsumsi dengan makan atau setelah makan untuk mengurangi risiko gangguan pencernaan. Efek samping obat dari meloxicam pada saluran cerna yaitu dispepsia, rasa mual, muntah-muntah, rasa sakit diperut, rasa kembung, bersendawa.

Natrium diklofenak 50 mg dan Kalium diklofenak 50mg merupakan obat *Non steroid anti inflammatory drug* dari golongan *Asam arilasetat*. Obat ini memiliki zat aktif yang sama (diklofenak) hanya berbeda pada kandungan ionnya, sodium (Na) dan potassium (K). Diklofenak memiliki efek analgetik, anti piretik dan anti inflamasi untuk meringankan nyeri ringan sampai sedang. Mekanisme kerja dari diklofenak yaitu dengan menghambat biosintesa prostaglandin yang merupakan zat penyebab munculnya respon peradangan dan sakit pada tubuh. Konsentrasi puncak plasma pada Kalium diklofenak sekitar 1 jam dan waktu konsentrasi puncak Natrium diklofenak 2 jam. Kalium diklofenak dilepaskan dengan cepat dalam aliran darah yang bertujuan untuk mengurangi rasa nyeri lebih cepat, peradangan pada tulang dan sendi (osteoarthritis), mengobati sakit gigi, kepala dan migrain. Efek samping obat dari diklofenak gangguan pencernaan, kembung, sakit perut, mual, muntah, diare, sembelit.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Non*

steroid anti inflammatory drug (NSAID) pada pasien penderita baru terdiagnosa osteoarthritis di Osteo Clinic Kota Tegal, terapi NSAID yang tertinggi adalah golongan *Asam propionate* yaitu Dexketoprofen 25mg sebesar 55,921%, kemudian golongan *Oxicam* yaitu Meloxicam meloxicam 15mg 13,158%, meloxicam 7,5mg 13,158%, dan golongan *Asam arilasetat* yaitu Kalium diklofenak 50mg 11,842%, dan Natrium diklofenak 50mg 9,210%.

5. Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada pembimbing dan penguji serta pihak akademik prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.

6. Daftar Pustaka

- [1] Mercya, Yovita, Andreanus A Soemardji, dan Felisa Fanty. 2016. "Efektivitas Terapi Nsaid Dan Akupunktur Gi Pada Pasien Dengan Keluhan Nyeri Radang Di Klinik Akupunktur UPT Bumi Medika Ganesa ITB." Jurnal Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santo Borromeus.
- [2] Fadhilah, Nur Rika. 2016. "Studi Penggunaan Obat Pada Pasien Osteoarthritis" *Skripsi*, Surabaya: Universitas Airlangga. Departemen Farmasi Klinik.
- [3] Untung, Ismail. 2017. "Tinjauan Penggunaan Obat Anti Inflamasi Non Steroid (OAINS) Pada Pasien Osteoarthritis," *Skripsi*, Makasar: Universitas Hasanudin.
- [4] Riskesdas, 2013. "Riset Kesehatan Dasar 2013." Kementerian Kesehatan RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- [5] Khairunnisa. 2016. "Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Osteoarthritis Genu Sinistra Di RSUD dr. Moewardi Surakarta," *Karya Tulis Ilmiah*, Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [6] Pratama, Setia Putu. 2015. "Studi Penggunaan Obat Pada Pasien Osteoarthritis Usia Lanjut Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit dr. H. Koesnadi Bondowoso Rahun 2013," *Skripsi*, Jawa Timur: Universitas Jember. Fakultas Farmasi.
- [7] Ramadhan, Islami Rizki. 2015. "Rasionalitas Penggunaan OAINS Pada Pasien Rematik Osteoarthritis Rawat Jalan Di RSUD Kabupaten Subang Tahun 2014 Ditinjau Dari (Tepat Diagnosis, Tepat Indikasi, Tepat Obat, Tepat Dosis, Tepat Cara Pemberian, Tepat Pasien)". *Skripsi*, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- [8] Kumalasari, Mahardika Dyah. 2015. "Mekanisme Kerja Obat." Scribd. [https://id.scribd.com/documen/351108566/Mekanisme Kerja NSAID](https://id.scribd.com/documen/351108566/Mekanisme-Kerja-NSAID) diakses 19 Januari 2019 pukul 23:15 WIB
- [9] Hasiibi Wan. 2015. "Prevalensi Dan Distribusi Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Karakteristik Sosio-Demografi Dan Faktor Risiko Di Wilayah Kerja Puskesmas Susut I, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli Pada Tahun 2014" *Intisari Sains Medis*, vol. 4, hlm. 32.
- [10] Octaviana, Riska dan Didik Setiawan, "Perbandingan Interaksi Obat Dan Permasalahan Dosis Pada Pasien Osteoarthritis Di Dua Rumah Sakit." *Jurnal Pharmacy* 2013, Volume 10, No. 01, hlm. 10. ISSN: 1693-3591
- [11] Suari Amilia, Bunga, M. Ihsan, dan L. Burhanuddin. 2015. "Gambaran Penderita Osteoarthritis Di Bagian Bedah RSUD Arifin Achmad Periode Januari 2011 - Desember 2013" *Jurnal JOM FK*, vol. 2, Nomor 2, 2015.

- [12] Nugraha, Prapanca. 2017. "Hormon Estrogen." 2017. <http://www.kerjanya.net/faq/11843-hormon-estrogen.html>. Diakses: 13-Jan-2019 pukul 22:00 WIB.
- [13] Winata, Setyadharma. 2017. "Hormon Testosteron." 2015. <http://www.kerjanya.net/faq/12183-hormon-testosteron.html>. Diakses: 15-Jan-2019 pukul 13:40 WIB.
- [14] Tamarat, Shafira L. D. Leatemiab, dan D. H. Masjhoerc. "Studi Pemberian Obat Non steroida Anthi inflammatory Drugs Pada Kasus Osteoarthritis Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda". Jurnal Kedokteran Mulawarman 2018. Volume 4, Nomor 1.
- [15] Arissa, Maria Isabella. 2012. "Pola Distribusi Kasus Osteoarthritis Di RSUD Dokter Soedarso Pontianak Periode 1 Januari 2008 - 31 Desember 2009," Skripsi, Pontianak: Universitas Tanjungpura.