

**EVALUASI PENGGUNAAN KORTIKOSTEROID ORAL  
DI PUSKESMAS TRIDAYASAKTI**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Rumondang Butar Butar**

**191FF02071**



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA  
PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA III  
PROGRAM STUDI FARMASI  
BANDUNG  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**EVALUASI PENGGUNAAN KORTIKOSTEROID ORAL DI PUSKESMAS**  
**TRIDAYASAKTI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat mengikuti Sidang Ahli Madya**  
**Program Pendidikan Diploma Tiga**

**Rumondang Butar Butar**

**191FF02071**

**Bandung,**

**Pembimbing I**



**Dr. Yani Mulyani, M.Si., Apt**

**Pembimbing II**



**Garnadi Jafar, MSi., Apt**

## **ABSTRAK**

*Pengobatan merupakan salah satu upaya terapi yang dilakukan oleh petugas medis (dokter) atau paramedis terhadap pasien. Peresepan obat untuk tujuan pengobatan harus didasarkan pada prinsip bahwa obat yang diberikan secara medis akan memberikan manfaat, aman bagi pasien dan efek samping yang terukur / minimum. Makalah ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan obat kortikosteroid dan faktor yang berhubungan dengan peresepan obat untuk lima penyakit di Puskesmas Tridayasakti, Kecamatan Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi.*

*Data pola peresepan pada formulir register penggunaan kortikosteroid oral di Puskesmas Tridayasakti pada bulan Desember 2019 sampai Februari 2020 untuk lima kasus penyakit yang menunjukkan peresepan kortikosteroid oral yang tidak sesuai dengan pedoman pengobatan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) mengindikasikan masih banyaknya pengobatan tidak rasional di puskesmas Tridayasakti. Oleh karena itu, langkah-langkah nyata perlu diupayakan untuk mengurangi penggunaan kortikosteroid oral yang tidak sesuai dengan indikasinya.*

*Kata Kunci: Kortikosteroid, Efek samping, standar terapi*

## **ABSTRACT**

*Treatment is one of the therapeutic efforts made by medical staff (doctors) or paramedics to patients. Prescription drugs for medicinal purposes must be based on the principle that medically administered drugs will provide benefits, be safe for patients and have measurable / minimum side effects. This paper aims to describe the use of corticosteroid drugs and factors related to prescribing drugs for five diseases in the Tridayasakti Health Center, Tambun Selatan District, Bekasi Regency.*

*Prescribing pattern data on the register form for oral corticosteroid use at the Tridayasakti Puskesmas in December 2019 to February 2020 for five cases of disease that showed oral corticosteroid prescribing that was not in accordance with the treatment guidelines at the First Level Health Facility (FKTP) indicating there were still many irrational treatments at the puskesmas Tridayasakti. Therefore, concrete steps need to be sought to reduce the use of oral corticosteroids that are not in accordance with the indications.*

*Keywords: Kortikosteroid, Side effects, standard therapy*

## **PEDOMAN PENGGUNAAN KARYA TULIS ILMIAH**

Karya Tulis Ilmiah yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Bhakti Kencana, dan terbuka untuk umum. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya. Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh KTI haruslah seizin Ketua Program Studi di lingkungan Universitas Bhakti Kencana

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada Yang Maha Kuasa atas terselesainya karya tulis ilmiah ini. Dengan segala keterbatasan, berupa keterbatasan penguasaan teori, kurangnya wawasan praktis, keterbatasan akses data, dan simplifikasi beberapa masalah, karya tulis ilmiah ini dapat penulis selesaikan sampai pada tahap tertentu yang mungkin belum bermakna.

Karya tulis ilmiah berjudul ” *Evaluasi Penggunaan Kortikosteroid oral di Puskesmas Tridayasakti*” ini tersusun sebagai bentuk kepedulian akan persebaran kortikosteroid oral pada kasus-kasus penyakit yang seharusnya tidak memerlukan mengingat banyaknya efek samping yang ditimbulkan oleh penggunaan kortikosteroid oral.

Dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih pada banyak pihak atas bantuan dan dukungan yang diberikan. Akhirnya, semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi siapapun yang membacanya. Saran dan koreksi sangat penulis harapkan demi pendekatan kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Tentu dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan judul “EVALUASI PENGGUNAAN KORTIKOSTEROID ORAL DI PUSKESMAS TRIDAYASAKTI” tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa campur tangan berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Entris Sutrisna M.H.Kes., Apt, selaku Rektor Universitas Bhakti Kencana Bandung
2. Dr. Patonah M.Si., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung
3. Ika Kurnia Sukmawati M.Si., Apt, selaku Kepala Program Studi DIII Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung
4. Dr. Yani Mulyani, M.Si., Apt, selaku Pembimbing I
5. Garnadi Jafar, M.Si., Apt, selaku Pembimbing II
6. Seluruh tenaga Pengajar dan staff program studi Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung
7. Bapak Ajat Jatnika, SKM, selaku Kepala Puskesmas Tridayasakti
8. dr. Prihati Sandra, selaku rekan kerja yang membantu dalam proses penulisan
9. Suami yang selalu memberikan bantuan, dukungan doa, dan semangat dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas Bhakti Kencana Bandung
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan yang berarti

Bekasi, Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman judul .....	i
Lembar pengesahan .....	ii
Abstrak .....	iii
Pedoman Kegunaan Penulisan .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Lampiran .....	viii
Daftar Gambar dan Ilustrasi .....	ix
Daftar Tabel .....	x
Bab I Pendahuluan .....	
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Deskripsi masalah .....	2
1.3. Perumusan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penulisan .....	3
Bab II Tinjauan Pustaka .....	
2.1. Identifikasi Penggunaan Obat Rasional dan Indikator Kinerja Program .....	4
2.2. Pedoman Penatalaksanaan Kasus Faringitis, Tonsilitis, Asma Bronkhiale, Osteoarthritis dan Dermatitis Alergi.....	6
2.3. Fungsi dan Peran Kortikosteroid, Toksisitas dan Efek samping Kortikosteroid .....	12
2.4. Kesesuaian Penggunaan kortikosteroid pada Lima Diagnosis Penyakit.....	16
Bab III Metode Penelitian .....	
3.1. Metode Penelitian .....	18
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
Bab IV Desain Penelitian .....	
4.1. Data Penelitian .....	19
4.2. Instrumen Penelitian .....	19
4.3. Analisa Data .....	19
4.4. Model Penelitian .....	19
Bab V Hasil dan Pembahasan .....	
5.1. Pola Peresepan Kortikosteroid di Puskesmas Tridayasakti .....	20
5.2. Pembahasan .....	25
Bab VI Kesimpulan dan Saran .....	
6.1. Kesimpulan .....	29
6.2. Saran .....	29

Daftar Pustaka ..... 30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 REGISTER PASIEN DENGAN PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN KORTIKOSTEROID BULAN DESEMBER 2019.....	31
Lampiran 2 REGISTER PASIEN DENGAN PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN KORTIKOSTEROID BULAN JANUARI 2020 .....	35
Lampiran 3 REGISTER PASIEN DENGAN PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN KORTIKOSTEROID BULAN FEBRUARI 2020 .....	41

## **DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI**

Gambar 5.2.1. Pola persepan kortikosteroid Desember 2019 .....	21
Gambar 5.2.2. Pola persepan kortikosteroid Januari 2020 .....	22
Gambar 5.2.3. Pola persepan kortikosteroid Februari 2020 .....	23
Gambar 5.2.1. Sebaran Usia pasien Osteoartritis .....	24
Gambar 5.2.2. Sebaran Jenis kelamin pasien Osteoartritis .....	25
Gambar 5.2.3. Sebaran Usia pasien Dermatitis alergi .....	26
Gambar 5.2.4. Sebaran Jenis kelamin pasien Dermatitis alergi .....	26

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 5.1.1. Pola Peresepan Obat Kortikosteroid untuk pasien kelima jenis penyakit di Puskesmas Tridayasakti periode Desember 2019 samai Februari 2020 .....	20
Tabel 5.1.2. Pola peresepan Kortikosteroid bulan Desember 2019 .....	21
Tabel 5.1.3. Pola peresepan Kortikosteroid bulan Januari 2020 .....	22
Tabel 5.1.4. Pola peresepan Kortikosteroid bulan Februari 2020 .....	22
Tabel 5.2.1. Sebaran Usia pasien Osteoarthritis .....	24

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Kortikosteroid merupakan obat yang sangat banyak dan luas dipakai dalam dunia kedokteran. Begitu luasnya penggunaan kortikosteroid ini bahkan banyak yang digunakan tidak sesuai dengan indikasi maupun dosis dan lama pemberian, seperti pada penggunaan kortikosteroid sebagai obat untuk menambah nafsu makan dalam waktu yang lama dan berulang sehingga bisa memberikan efek yang tidak diinginkan. Untuk menghindari hal tersebut diperlukan pemahaman yang mendalam dan benar tentang kortikosteroid baik farmakokinetik, fisiologi didalam tubuh maupun akibat-akibat yang bisa terjadi bila menggunakan obat tersebut.

Kortikosteroid pertamakali dipakai untuk pengobatan pada tahun 1949 oleh Hance et al untuk pengobatan rheumatoid arthritis. Sejak saat itu kortikosteroid semakin luas dipakai dan dikembangkan usaha-usaha untuk membuat senyawa-senyawa glukokortikoid sintetis untuk mendapatkan efek glukokortikoid yang lebih besar dengan efek mineralokortikoid lebih kecil serta serendah mungkin efek samping.

Kortikosteroid adalah derivat hormon steroid yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal. Hormon ini memiliki peranan penting seperti mengontrol respon inflamasi. Hormon steroid dibagi menjadi 2 golongan besar, yaitu glukokortikoid dan mineralokortikoid. Glukokortikoid memiliki efek penting pada metabolisme karbohidrat dan fungsi imun, sedangkan mineralokortikoid memiliki efek kuat terhadap keseimbangan cairan dan elektrolit.

Penggunaan secara umum kortikosteroid sistemik secara klinis meliputi alergi dan respirologi (asma akut dan kronis, rhinitis alergi, urtikaria, anafilaktik), dermatologi, endokrinologi, reumatologi (Rheumatik arthritis, polymyalgia reumatic), edema cerebral, sindroma nefrotik dan lainnya. Pengobatan di Puskesmas Tridayasakti tidak luput dari penggunaan kortikosteroid. Diantaranya untuk kasus-kasus Infeksi saluran nafas atas (Tonsilitis, Faringitis), Asma Bronkhiale, Dermatitis alergi dan Osteoarthritis. Pengobatan penyakit ISPA meliputi pengobatan antibiotik dan pengobatan simtomatis. Pengobatan simtomatik untuk pasien ISPA bagian atas ditujukan pada pengobatan gejala klinis yang timbul pada pasien ISPA bagian atas. Pemberian kortikosteroid pada pasien ISPA bagian atas merupakan salah satu pengobatan simtomatis. Pemberian kortikosteroid seharusnya diberikan pada pasien ISPA bagian atas dengan keluhan nyeri yang diinduksi oleh proses inflamasi mengingat kortikosteroid sebagai agen anti inflamasi.

Kortikosteroid jika digunakan dalam waktu yang lama akan menimbulkan efek samping akibat khasiat glukokortikoid dan mineralokortikoid, efek samping glukokortikoid meliputi diabetes dan osteoporosis yang terutama berbahaya bagi usia lanjut, dapat terjadi fraktur osteoporotik pada

tulang pinggul dan tulang belakang. Pemberian dosis tinggi dapat menyebabkan nekrosis avaskular dan sindrom Cushing dengan gejala-gejala moon face, striae dan acne yang dapat pulih (reversibel) bila terapi dihentikan, tetapi cara menghentikan terapi harus dengan menurunkan dosis secara bertahap (*tapering-off*) untuk menghindari terjadinya insufisiensi adrenal akut. Dapat juga terjadi gangguan mental, euforia, dan miopati. Penggunaan kortikosteroid pada anak dapat menimbulkan gangguan pertumbuhan/perkembangan, sedangkan pada wanita hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan adrenal anak. Efek pada jaringan dapat menyebabkan tanda klinis infeksi. Untuk efek samping mineralokortikoid adalah hipertensi, retensi Na, cairan dan hipokalemia.

Dengan efek samping yang demikian, penggunaan kortikosteroid harus benar-benar dipertimbangkan. Beberapa prinsip penggunaan kortikosteroid yaitu :

1. Digunakan dosis efektif terkecil, terutama jika diperlukan untuk jangka panjang
2. Digunakan lebih singkat lebih aman.
3. Diberikan pengobatan berselang, pemberian demikian dapat dipertahankan bertahun-tahun
4. Tidak boleh diberikan dosis tinggi lebih dari 1 bulan
5. Dosis diturunkan secara bertahap dalam beberapa minggu atau bulan tergantung besarnya dosis dan lamanya terapi.
6. Penggunaan injeksi sebaiknya dihindari.
7. Dosis dapat dinaikkan 2-3 kali lipat dalam keadaan stres dosis.
8. Digunakan hati-hati pada pasien lanjut usia, gizi buruk, anak-anak, diabetes.
9. Asupan garam dikurangi.

Berdasarkan uraian diatas, makalah ini membahas tentang evaluasi penggunaan kortikosteroid pad lima kasus diagnose di atas di Puskesmas Tridayasakti.

## **1.2. DESKRIPSI MASALAH**

Penggunaan yang luas dan manfaat yang banyak, membuat kortikosteroid menjadi obat yang digemari. Selain memiliki manfaat yang banyak, kortikosteroid memiliki banyak efek samping pengobatan. Kortikosteroid sering disebut *life saving drug* karena dalam penggunaannya sebagai antiinflamasi, kortikosteroid berfungsi sebagai terapi paliatif, yaitu menghambat gejala saja sedangkan penyebab penyakit masih tetap ada. Hal ini akhirnya menyebabkan kortikosteroid banyak digunakan tidak sesuai indikasi, dosis dan lama pemberian.

Penggunaan yang terus menerus menyebabkan efek samping yang serius dan bersifat merugikan. Efek samping yang ditimbulkan oleh kortikosteroid akan menjadi semakin buruk apabila digunakan tidak sesuai dengan aturan pakainya, baik itu dosis maupun lama pemakaian. Guidry et al. (2009) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi pemakaian kortikostroid dengan mean severity score efek samping kortikosteroid.

Fakta yang ditemui di puskesmas adalah tidak semua kasus ( dari lima kasus diagnose) yang disebut tidak semua memerlukan kortikosteroid. Supaya pengobatan dengan kortikosteroid tepat sasaran, proses yang paling menentukan adalah proses untuk mendiagnosa apakah proses inflamasi yang parah sehingga memerlukan kortikosteroid.

### **1.3. PERUMUSAN MASALAH**

Karya Tulis Ilmiah ini akan dibagi menjadi beberapa pembahasan yang secara spesifik akan disajikan dengan batasan sebagai berikut :

1. Bagaimana pola persepan kortikosteroid pada lima diagnosa di atas di Puskesmas Tridayasakti pada bulan Desember 2019 sampai akhir Februari 2020?
2. Bagaimana kesesuaian persepan kortikosteroid dengan diagnose Faringitis, Tonsilitis, Asma Bronkiale, Osteoarthritis, dan Dermatitis Alergi?

### **1.4 TUJUAN PENULISAN**

Tujuan penulisan karya tulis ilmiah ini dibagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dari penulisan karya tulis ilmiah ini adalah untuk memenuhi profil syarat kelulusan program pendidikan D3 Farmasi. Adapun tujuan khusus pembuatan karya tulis ilmiah ini adalah untuk memberikan informasi tentang :

1. Pola persepan pada lima penyakit (Faringitis, Tonsilitis, Asma bronchial, Dermatitis alergi dan osteoarthritis).
2. Kesesuaian pemberian kortikosteroid pada penatalaksanaan lima penyakit (Faringitis, Tonsilitis, Asma bronchial, Dermatitis alergi dan osteoarthritis) dengan standar penatalaksanaannya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. IDENTIFIKASI PENGGUNAAN OBAT RASIONAL DAN INDIKATOR KINERJA PROGRAM**

Penggunaan Obat Rasional (POR) merupakan salah satu langkah dalam upaya pembangunan kesehatan untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang aman dan bermutu, di setiap fasilitas kesehatan, sehingga tercapai keselamatan pasien (*patient safety*). WHO memperkirakan bahwa lebih dari 50 % dari seluruh obat yang diresepkan, diberikan dan dijual dengan cara yang tidak tepat dan separuh dari pasien menggunakan obat secara tidak tepat. Untuk mengatasi hal tersebut perlu diterapkan penggunaan obat rasional untuk menjamin pasien mendapatkan pengobatan yang sesuai kebutuhannya, untuk periode waktu yang sesuai dengan harga terjangkau. Penggunaan obat yang dikatakan rasional (WHO,1985) bila pasien menerima obat yang sesuai dengan kebutuhan klinisnya, untuk periode waktu yang sesuai dengan harga yang terjangkau untuk pasien dan masyarakat.

Secara praktis, penggunaan obat dikatakan rasional jika memenuhi kriteria :

1. Tepat diagnosis

Penggunaan obat dikatakan rasional jika diberikan untuk diagnosis yang tepat. Jika diagnosis tidak tepat, maka terapi dan pemilihan obat menjadi tidak tepat. Penatalaksanaan penyakit yang dilakukan di Puskesmas Tridayasakti menggunakan buku Panduan Praktik Klinis bagi Dokter di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP).

2. Tepat indikasi penyakit

Setiap obat memiliki spectrum terapi yang spesifik, misalnya antibiotic diindikasikan untuk infeksi bakteri. Dengan demikian, pemberian obat ini hanya untuk pasien yang memiliki gejala infeksi bakteri. Pada contoh kasus lain pemberian simvastatin harus dilengkapi dengan hasil pemeriksaan kadar kolesterol (LDL), jika tidak bisa dikatakan pengobatan tidak rasional.

3. Tepat pemilihan obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar. Dengan demikian, obat yang dipilih harus memiliki efek terapi sesuai spektrum penyakit dan selalu waspada terhadap kemungkinan pasien dengan alergi terhadap obat tertentu.

4. Tepat dosis

Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat dengan rentang terapi yang sempit akan berisiko menimbulkan efek samping. Sebaliknya dosis yang terlalu kecil tidak akan mencapai kadar terapi yang diharapkan.

5.      Tepat cara pemberian  
Cara pemberian obat tergantung kepada bentuk sediaan dan kondisi pasien, misalnya obat antasida seharusnya dikunyah dulu sebelum ditelan pada saat perut kosong.
6.      Tepat Interval waktu pemberian  
Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis agar mudah ditaati oleh pasien. Obat yang harus diminum 3 kali sehari harus diartikan bahwa obat tersebut harus diminum dengan interval setiap 8 jam. Jika 2 kali sehari berarti harus diminum setiap 12 jam.
7.      Tepat lama pemberian  
Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing-masing, misalnya untuk Tuberkulosis lama pemberian paling singkat adalah 6 bulan dan pemberian kloramfenicol pada demam typhoid adalah 10-14 hari.
8.      Waspada terhadap efek samping  
Pemberian obat, potensial menimbulkan efek samping yaitu efek yang tidak diinginkan yang timbul pada pemberian obat dengan dosis terapi. Misalnya muka merah setelah pemberian atrofing bukan alergi, tapi karena efek samping adanya vasodilatasi pembuluh darah di wajah.
9.      Tepat penilaian kondisi pasien  
Respon individu terhadap efek obat sangat beragam. Hal ini lebih jelas terlihat pada beberapa jenis obat seperti teofilin dan aminoglikosida. Pada penderita dengan kelainan ginjal, pemberian aminoglikosida sebaiknya dihindari karena risiko terjadinya nefrotoksitas pada kelompok ini meningkat secara bermakna
10.     Pemberian obat yang efektif, aman, mutu terjamin serta tersedia setiap saat dengan harga terjangkau. Pemilihan obat dalam Daftar Obat Esensial Nasional dan Formularium Nasional didahulukan karena telah dipertimbangkan efektifitas, keamanan dan harganya oleh tim ahli.
11.     Tepat informasi  
Informasi yang tepat dan benar dalam penggunaan obat sangat penting dalam menunjang keberhasilan terapi.
12.     Tepat tindak lanjut  
Pada saat pemberian terapi, harus dipertimbangkan upaya tindak lanjut yang diperlukan untuk pasien yang mengalami efek samping atau pasien tidak sembuh.
13.     Tepat penyerahan obat  
Proses penyiapan obat dan penyerahan obat (*dispensing*) harus dilakukan secara tepat oleh tenaga kefarmasian agar pasien mendapat obat yang benar dan disertai informasi obat yang tepat.
14.     Pasien patuh terhadap perintah pengobatan yang dibutuhkan.  
Ketidapatuhan minum obat umumnya terjadi pada keadaan berikut :
  - Jenis dan atau jumlah obat yang diberikan terlalu banyak.

- Frekuensi pemberian obat terlalu sering
- Jenis sediaan obat terlalu beragam
- Pemberian obat dalam waktu panjang tanpa disertai informasi obat
  - Pasien tidak mendapatkan informasi/penjelasan yang cukup mengenai cara minum atau menggunakan obat.
  - Timbulnya efek samping.

## **2.2. PEDOMAN PENATALAKSANAAN KASUS FARINGITIS , TONSILITIS, ASMA BRONKHIALE, OSTEOARTRITIS DAN DERMATITIS ALERGI**

Penatalaksanaan penyakit di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama seperti Puskesmas mengacu pada pedoman di buku Panduan Praktek Klinis bagi dokter di FKTP. Jenis penyakit dalam buku panduan mengacu pada Peraturan Konsil Kedokteran Nomor 11 tahun 2012 tentang Standar Kompetensi Dokter Indonesia.

### **1. Faringitis**

Faringitis merupakan peradangan dinding faring yang disebabkan oleh virus (40-60%), bakteri (5-40%), alergi, traum, iritan dan lain-lain. Anak-anak dan dewasa umumnya mengalami 3-4 kali infeksi virus pada saluran pernafasan atas termasuk faringitis setiap tahunnya.

Penatalaksanaan faringitis secara komprehensif dapat dijabarkan sebagai berikut :

- Istirahat cukup
- Minum air putih cukup, berkumur dengan air hangat dan obat kumur antiseptic untuk menjaga kebersihan mulut.
- Pada faringitis fungal diberikan Nistatin 100.000-400.000 IU, 2x per hari
- Untuk infeksi virus dpat diberikan isopronosine dengan dosis 60-100 mg/kg BB dibagi dalam 4-6 x /hari.
- Untuk farngitis bakteri perlu diberikan Amoksisilin 50 mg/kgB/bari dibagi 3 x per hari selama 10 har dan pada dewasa 3x 500mg selama 6-10 hari atau Eritromisin 4 x 500mg/hari
- Jika perlu Dapat dberkan obat batuk antitusif atau ekspektoran.
- Analgetik antipiretik
- Selain antibiotik, Kortikosteroid juga diberikan untuk menekan reaksi inflamasi sehingga mempercepat perbaikan klinis. Steroid yang diberikan dapat berupa Deksametason 3 x 0,5 mg pada dewasa selama 3 hari dan pada anak-anak 0,01 mg/kgBB/hari dibagi dalam 3 x/hari selama 3 hari.

## 2. Tonsilitis

Tonsilitis adalah peradangan tonsil palatina yang merupakan bagian dari cincin Waldeyer. Cincin Waldeyer terdiri atas susunan jaringan limfoid yang terdapat di dalam rongga mulut yaitu : tonsil faringeal (adenoid), tonsil palatina (tonsil faucial), tonsil lingual (tonsil pangkal lidah), tonsil tuba eustachius. Penyakit ini banyak diderita oleh anak-anak berusia 3 sampai 10 tahun.

Penatalaksanaan tonsillitis dengan cara :

- a. Istirahat cukup
- b. Makan makanan lunak dan menghindari makanan yang mengiritasi
- c. Menjaga kebersihan mulut
- d. Pemberian obat topical dapat berupa obat kumur antiseptic
- e. Pemberian obat oral sistemik

- Tonsilitis viral

Analgetik/antipiretik (misalnya parasetamol) dan antivirus diberikan bila gejala berat. Antivirus Metisoprinol diberikan pada infeksi virus dengan dosis 60-100 mg/kgBB dibagi dalam 4-6 kali pemberian/ hari pada orang dewasa dan pada anak < 5 tahun diberikan 50 mg/kgBB dibagi dalam 4-6kali pemberian/hari.

- Tonsilitis bakteri

Bila diduga penyebabnya Streptococcus group A, diberikan antibiotic yaitu Penisilin G Benzatin 50.000 U/kgBB/im dosis tunggal atau Amoksisillin 50 mg/kgBB dosis dibagi 3 kali/hari selama 10 hari dan pada dewasa 3 x 500 mg selama 6-10 hari atau Eritromisin 4 x 500 mg/hari. Selain antibiotic juga diberikan Kortikosteroid karena steroid telah terbukti menunjukkan perbaikan klinis yang dapat menekan reaksi inflamasi. Steroid yang dapat diberikan berupa Deksametason 3 x 0,5 mg pada dewasa selama 3 hari dan pada anak-anak 0,01 mg/kgBB/hari dibagi 3 kali pemberian selama 3 hari. Analgetik/antipiretik, misalnya Parasetamol dapat diberikan.

- Tonsilitis difteri

Anti Difteri Serum diberikan segera tanpa menunggu hasil kultur, dengan dosis 20.000-100.000 unit tergantung umur dan jenis kelamin. Antibiotik penisilin atau eritromisin 25-50 mg/kgBB/hari. Antipiretik untuk simptomatis dan pasien harus diisolasi. Perawatan harus istirahat di tempat tidur selama 2-3 minggu.

## 3. Asma bronchial

Asma adalah penyakit heterogen, selalu dikarakteristikan dengan inflamasi kronik di saluran pernafasan. Terdapat riwayat gejala respirasi seperti mengi, sesak, rasa berat di dada dan batuk

yang intensitasnya berbeda-beda berdasarkan variasi keterbatasan aliran udara ekspirasi. Gejala khas untuk asma, jika ada maka meningkatkan kemungkinan pasien memiliki Asma, yaitu :

- Terdapat lebih dari satu gejala (mengi, sesak, dada terasa berat) khususnya pada dewasa muda.
- Gejala sering memburuk di malam hari atau pagi dini hari.
- Gejala bervariasi waktu dan intensitasnya
- Gejala dipicu oleh infeksi virus, latihan, paparan allergen, perubahan cuaca, tertawa atau iritan seperti asap kendaraan, rokok atau bau yang sangat tajam.

Tabel faktor risiko Asma bronkial tergambar pada tabel 2.2 di bawah ini

Faktor pejamu	Predisposisi genetik Atopi Hiperresponsif jalan nafas Jenis kelamin Ras/ etnik
Faktor lingkungan mempengaruhi berkembangnya asma pada individu dengan predisposisi asma	Alergen di dalam ruangan (mite domestic, binatang, kecoa dan jamur) Alergen di luar ruangan (tepung sari bunga, jamur) Bahan di lingkungan kerja ( Asap rokok pada perokok aktif dan pasif) Polusi udara (dalam dan luar ruangan) Infeksi pernafasan Infeksi parasite Status sosioekonomi Diet dan obat Obesitas
Faktor lingkungan mencetuskan eksaserbasi dan atau menyebabkan gejala-gejala asma menetap	Alergen di dalam dan d luar ruangan Polusi udara di dalam dan di luar ruangan Infeksi pernafasan Exercise dan hiperventilasi Perubahan cuaca Sulfur dioksida Makanan, aditif (pengawet, penyedap, pewarna makanan).obat-obatan Ekspresi dan emosi berlebihan

	Asap rokok Iritan (antara lain parfum, bau-bauan merangsang, <i>household spray</i> )
--	--

Diagnosis Asma bronkiale ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang, yaitu terdapat kenaikan  $\geq 15\%$  rasio APE sebelum dan sesudah pemberian inhalasi salbutamol. Klasifikasi asma bronkial dijabarkan pada tabel 2.3. di bawah ini.

Derajat Asma		Gejala	Gejala malam	Faal paru
I	Intermiten	Bulanan		APE $\geq 80\%$
		Gejala 1x/minggu Tanpa gejala di luar serangan Serangan singkat	$\leq 2$ kali sebulan	VEP $\geq 80\%$ nilai prediksi APE $\geq 80\%$ nilai terbaik Variability APE $< 20\%$
II	Persisten ringan	Mingguan		APE $> 80\%$
		Gejala $> 1x$ /minggu, tetapi $< 1x$ /hari Serangan dapat mengganggu aktifitas dan tidur	$> 2$ kali sebulan	VEP $\geq 80\%$ nilai prediksi APE $\geq 80\%$ nilai terbaik Variability APE 20% - 30%
III	Persisten sedang	Harian		APE 60-80%
		Gejala setiap hari Serangan mengganggu aktivitas dan tidur	$> 1x$ /seminggu	VEP 60-80% nilai prediksi APE 60- 80% nilai terbaik
		Membutuhkan bronchodilator setiap hari	III	Variability APE $> 30\%$
IV	Persisten berat	Kontinyu		APE $\leq 60\%$
		Gejala terus menerus Sering kambuh Aktifitas fisik terbatas	Sering	VEP $\leq 60\%$ nilai prediksi APE $\leq 60\%$ nilai terbaik Variability APE $> 30\%$

Dari klasifikasi Asma bronkial di atas, penatalaksanaan asma berdasarkan beratnya keluhan dapat ditunjukkan pada tabel 2.4. di bawah ini.

<b>Semua tahapan : ditambahkan agonis beta-2 kerja singkat untuk pelega bila dibutuhkan, tidak melebihi 3-4 kali sehari</b>			
Berat Asma	Medikasi pengontrol harian	Alternatif/Pilihan lain	Alternatif lain
Asma	Tidak perlu	---	---

Intermitten			
Asma persisten ringan	Glukokortikosteroid inhalasi (200-400 µg BB/hari atau ekuivalennya)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teofilin lepas lambat</li> <li>• Leukotrien modifier</li> </ul>	
Asma persisten sedang	Kombinasi inhalasi glukokortikosteroid (400-800 µg BB/hari atau ekuivalennya) dan agonis beta-2 kerja lama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glukokortikosteroid inhalasi Glukokortikosteroid <u>ditambah</u> Teofilin lepas lambat atau</li> <li>• Glukokortikosteroid inhalasi (400-800 µg BB/hari atau ekuivalennya) <u>ditambah</u> agonis beta-2 kerja lama oral, atau</li> <li>• Glukokortikosteroid inhalasi dosis tinggi (&gt;800 µg BB/hari atau ekuivalennya) atau</li> <li>• Glukokortikosteroid inhalasi (400-800 µg BB/hari atau ekuivalennya) <u>ditambah</u> leukotriene modifier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ditambah agonis beta-2 kerja lama oral, atau</li> <li>• Ditambah teofilin lepas lambat</li> </ul>
Asma Persisten Berat	Kombinasi inhalasi glukokortikosteroid (>800 µgBB atau ekuivalennya) dan agonis beta-2 kerja lama. Ditambah ≥ 1 di bawah ini : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teofilin lepas lambat</li> <li>• Leukotrien</li> </ul>	Predsinolon/ metilprednisolon oral selang sehari 10 mg ditambah agonis beta-2 kerja lama oral, <u>ditambah</u> teofilin lepas lambat	

	modifier • Glukokortikosteroid oral		
<b>Semua tahapan : Bila tercapai asma terkontrol, pertahankan terapi paling tidak 3 bulan, kemudian turunkan bertahap sampai mencapai terapi seminimal mungkin dengan kondisi sama tetap terkontrol.</b>			

#### 4. Osteoarthritis

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi degenerative yang berkaitan dengan kerusakan kartilago sendi. Pasien sering datang berobat pada saat sudah ada deformitas sendi permanen. Pasien datang dengan keluhan nyeri sendi, hambatan gerak sendi, kaku pada pagi hari, krepitasi, pembesaran sendi dan perubahan gaya berjalan.

Penatalaksanaan Osteoarthritis berdasarkan atas distribusi sendi yang terkena dan berat ringannya sendi yang terkena dengan tujuan mencegah progresifitas dan meringankan gejala yang dikeluhkan.

Pengobatan medikamentosa menggunakan :

- a. Analgesik topical
- b. NSAID (oral) :
  - Non selektif : COX1 ( Diklofenak, Ibuprofen, Piroksikam, Mefenamat, Metampiron)
  - Selektif : COX2 ( Meloxicam)

#### 5. Dermatitis alergi

Dermatitis adalah peradangan kulit yang sering berulang dan disertai rasa gatal. Untuk mengatasi keluhan, penatalaksanaan medikamentosa diberikan dengan dua cara :

- a. Topikal ( 2 kali sehari)
  - Pada lesi kulit kepala, diberikan kortikosteroid topical seperti desonid krim 0,05% atau fluosinolon asetonid krim 0,025% selama maksimal 2 minggu.
  - Pada kasus dengan manifestasi likenifikasi dan hiperpigmentasi diberikan betametason valerat 0,1% atau mometason furoat 0,1%
  - Pada kasus infeksi sekunder perlu dipertimbangkan pemberian antibiotik topical atau sistemik.
- b. Oral sistemik
  - Antihistamin sedative : CTM 3 x 4 mg per hari selama maksimal 2 minggu atau Cetirizine 1 x 10 mg per hari selama maksimal 2 minggu.
  - Antihistamin non sedative : loratadine 1 x 10 mg per hari selama maksimal 2 minggu.

## 2.3. FUNGSI DAN PERAN KORTIKOSTEROID, TOKSISITAS DAN EFEK SAMPING KORTIKOSTEROID

### 2.3.1. Fungsi dan peran kortikosteroid

Fungsi dan peran glukokortikoid mempunyai efek terhadap semua sistem didalam tubuh, seperti yang diuraikan di bawah ini :

#### 1. Efek terhadap Metabolisme :

##### a. Karbohidrat :

-Meningkatkan gluconeogenesis

-Mengurangi penggunaan glukosa di jaringan perifer dengan cara menghambat uptake dan penggunaan glukosa oleh jaringan mungkin melalui hambatan transporter glucose ( 3 )

##### b. Lemak :

Meningkatkan lipolisis di jaringan lemak. Pada penggunaan khronis dapat terjadi redistribusi sentral lemak di daerah dorsocervical, bagian belakang leher ( “ Buffalo hump “ ) muka ( “ moon face ” ) supraclavicular, mediastinum anterior dan mesenterium( 1,2 ). Mekanisme terjadinya redistribusi ini tidak jelas.

##### c. Protein :

Meningkatkan pemecahan protein menjadi asam amino di jaringan perifer yang kemudian digunakan untuk glukoneogenesis.

#### 2. Efek terhadap proses peradangan dan fungsi imunologis:

Produksi normal dari glukokortikoid endogen tidak akan berpengaruh secara bermakna terhadap proses peradangan dan penyembuhan( 2 ). Kelebihan glukokortikoid endogen dapat menekan fungsi imunologis dan dapat mengaktifasi infeksi latent. Efek immunosupresi ini digunakan dalam pengobatan penyakit-penyakit autoimmune, proses inflammasi dan transplantasi organ. Peran glukokortikoid dalam proses imunologis dan inflammasi( 2,3 ) adalah :

a. Merangsang pembentukan protein ( lipocortin ) yang menghambat phospholipase A2 sehingga mencegah aktivasi kaskade asam arachidonat dan pengeluaran prostaglandin.

b. Menurunkan jumlah limfosit dan monosit di perifer dalam 4 jam, hal ini terjadi karena terjadi redistribusi temporer limfosit dari intravaskular ke dalam limpa, kelenjar limfe, ductus thoracicus dan sumsum tulang.

c. Meningkatkan pengeluaran granulosit dari sumsum tulang ke sirkulasi, tapi menghambat akumulasi netrofil pada daerah peradangan.

d. Meningkatkan proses apoptosis

e. Menghambat sintesis cytokine

f. Menghambat nitric oxyd synthetase

- g. Menghambat respon proliferasi monosit terhadap Colony Stimulating Factor dan differensiasinya menjadi makrofag.
  - h. Menghambat fungsi fagositik dan sitotoksik makrofag.
  - i. Menghambat pengeluaran sel-sel radang dan cairan ketempat peradangan.
  - j. Menghambat plasminogen activators ( PAs ) yang merubah plasminogen menjadi plasmin yang berperan dalam pemecahan kininogen menjadi kinin yang berfungsi sebagai vasodilator dan meningkatkan permeabilitas pembuluh darah.
3. Efek glukokortikoid terhadap musculoskeletal dan Jaringan ikat :
- a. Tulang ( 1,2,3,4 ) :
    - Pada pemakaian yang lama dapat menghambat fungsi osteoblast dan mengurangi pembentukan tulang baru menyebabkan terjadinya osteopenia.
    - Meningkatkan jumlah osteoclast
    - Secara tidak langsung mengurangi absorpsi calcium di saluran cerna
    - Efek sekunder glukokortikoid juga meningkatkan Parathyroid hormon dalam serum.
    - Meningkatkan ekskresi calcium di ginjal
  - b. Otot :
    - Glukokortikoid meningkatkan pemecahan asam amino dari otot untuk digunakan dalam glukoneogenesis, sehingga dalam pemakaian lama dapat menyebabkan kelainan otot ( myopathy ) yang berat( 3 )
  - c. Jaringan Ikat :
    - Glukokortikoid menyebabkan supresi fibroblas DNA dan RNA, serta sintesis Protein ( 3 ).
    - Juga menyebabkan supresi sintesis matriks intraselular (kolagen & hyalurodinat)
    - Pemakaian lama dapat menyebabkan gangguan proses penyembuhan luka, apalagi gerakan makrofag ke daerah peradangan juga menurun pada pemberian steroid yang lama sehingga akan mempersulit penyembuhan luka ( 1,2,3 ).
4. Efek neuropsychiatrik
- Glukokortikoid mempunyai pengaruh terhadap tingkah laku seperti pola tidur, kognitif dan penerimaan input sensoris. Pada penelitian-penelitian yang dilakukan pada penderita yang mendapatkan steroid exogen sering menunjukkan euphoria, mania bahkan psikosis. Penderita dengan insuffisiensi adrenal juga dapat menunjukkan gejala-gejala psikiatrik terutama depresi, apati dan letargi( 3 ).
5. Efek terhadap Saluran Gastrointestinal :
- Glukokortikoid mempunyai efek langsung terhadap transport ion natrium di colon melalui reseptor glukokortikoid. Pemakaian yang lama meningkatkan terjadinya resiko ulkus peptikum di saluran cerna bagian atas. Mekanisme terjadinya belum diketahui, mungkin melalui hambatan

penyembuhan luka yang disebabkan factor-faktor lain( 3 ). Penggunaan dalam waktu singkat tidak akan menyebabkan terjadinya ulkus peptikum.

6. Efek terhadap pertumbuhan

Pada anak dapat menyebabkan hambatan pertumbuhan linier, penyebabnya belum diketahui secara pasti, diduga melalui hambatan hormon pertumbuhan ( 3 )

7. Efek pada paru :

Dapat merangsang pembentukan surfactant oleh sel pneumatosit II

Efek anti inflammasi dan immunosupresi kortikosteroid adalah efek farmakologik utama yang banyak digunakan dalam pengobatan.

### 2.3.2. Toksisitas dan Efek samping kortikosteroid

Toksisitas Glukokortikoid terdapat dua kategori efek toksik akibat dari pemakaian glukokortikoid ( 2 ), yaitu :

- o Akibat penghentian terapi steroid
- o Akibat penggunaan dosis tinggi ( suprafisiologis ) dan lama

1. Akibat yang bisa terjadi pada penghentian terapi steroid adalah kembalinya kembali penyakit yang kita obati. Yang paling berat adalah insufisiensi adrenal akut akibat penghentian terapi mendadak setelah terapi steroid yang lama sehingga sudah terjadi supresi aksis HPA( Hypothalamus -Pituitary-Adrenal ) yang tidak dapat segera berfungsi dengan baik( 1,3,,4,5 ). Terdapat variasi dari tiap individu mengenai berat dan lama supresi adrenal sesudah terapi kortikosteroid sehingga sulit menentukan resiko relatif untuk terjadinya krisis adrenal pada tiap individu.
2. Akibat terapi steroid dosis suprafisiologis. Selain supresi aksis HPA akibat pemberian dosis suprafisiologis banyak kelainan-kelainan lain yang bisa terjadi.

Efek samping pemberian glukokortikoid dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit : Edema, hipokalemik alkalosis, hipertensi, Hiperglikemia ( 2,3 )
2. Infeksi  
Bisa mengaktifasi infeksi laten. Pada penderita-penderita dengan infeksi pemberian glukokortikoid hanya diberikan bila sangat dibutuhkan dan harus dengan perlindungan pemberian antibiotika yang cukup.
3. Ulkus Pepticum  
Hubungan antara glukokortikoid dan terjadinya ulkus pepticum ini masih belum diketahui. Mungkin melalui efek glukokortikoid yang menurunkan perlindungan oleh selaput lendir

lambung ( mucous barrier ),menggangu proses penyembuhan jaringan dan meningkatkan produksi asam lambung dan pepsinogen dan mungkin oleh karena hambatan penyembuhan luka-luka oleh sebab-sebab lain ( 3 ).

#### 4. Myopati

Terjadi karena pemecahan protein otot-otot rangka yang dipakai sebagai substrat pembentukan glukosa. Miopati ini ditandai dengan kelemahan otot-otot bagian proksimal tangan dan kaki. Pada penderita asma bronchiale dengan pemakaian khronis glukokortikoid dapat keadaan ini dapat memperburuk keadaan bila kelemahan terjadi pada otot pernafasan ( 2,3 ).

#### 5. Perubahan tingkah laku

Gejala yang bisa timbul bervariasi : nervous, insomnia, euphoria, psychosis( 1,2,3 )

#### 6. Pada mata

##### - Cataract :

Efek glukokortikoid terhadap terjadinya cataract ini parallel dengan dosis dan lama pemberian dan proses dapat terus berlangsung meskipun dosis sudah dikurangi atau dihentikan ( 2,3 ).

##### - Glaucoma ( 2 )

#### 7. Ostoporosis

Osteoporosis dan fraktura kompresif sering terjadi pada penderita-penderita yang mendapat terapi glukokortikoid dalam jangka lama, terutama terjadi pada tulang dengan struktur trabeculae yang luas seperti tulang iga dan vertebra.

#### 8. Osteonecrosis

Terjadi necrosis aseptic tulang sesudah pemakaian glukokortikoid yang lama meskipun osteonecrosis juga dilaporkan terjadi pada pemberian jangka pendek dengan dosis besar ( 2,3,6 ). Osteonecrosis sering terjadi pada caput femoris ( 1,2,3 ).

#### 9. Gangguan pertumbuhan

Gangguan pertumbuhan pada anak bisa terjadi dengan dosis yang relatif kecil. Mekanisme yang pasti dari gangguan pertumbuhan ini belum diketahui. Pemberian glukokortikoid antenatal pada binatang percobaan menyebabkan terjadinya cleft palate dan gangguan tingkah laku yang kompleks ( 3 ).

Glukokortikoid jenis yang fluorinated ( dexamethasone, betamethasone, beclomethasone, triamcinolone ) dapat menembus barrier placenta, oleh karena itu walaupun pemberian glukokortikoid antenatal dapat membantu pematangan paru dan mencegah RDS namun kita tetap harus waspada terhadap kemungkinan terjadinya gangguan pertumbuhan/ perkembangan janin.

## 2.4. KESESUAIAN PENGGUNAAN KORTIKOSTEROID PADA LIMA DIAGNOSA PENYAKIT

Dari uraian penatalaksanaan kelima penyakit yang diuraikan pada poin 2.2 dapat diringkas dalam tabel 2.4.1 di bawah ini tentang kesesuaian penggunaan kortikosteroid oral yang di Puskesmas Tridayasakti (deksametason, prednisone dan metilprednisolon) pada 5 diagnosa penyakit yang di bahas.

No	Diagnosa	Penggunaan kortikosteroid		Keterangan
		Sesuai	Tidak	
1	Faringitis ( J02)	V		Untuk menekan reaksi inflamasi sehingga mempercepat perbaikan klinis. Steroid yang diberikan dapat berupa Deksametason 3 x 0,5 mg pada dewasa selama 3 hari dan pada anak-anak 0,01 mg/kgBB/hari dibagi dalam 3 x/hari selama 3 hari.
2	Tonsilitis (J03)	V		Kortikosteroid menunjukkan perbaikan klinis yang dapat menekan reaksi inflamasi. Steroid yang dapat diberikan berupa Deksametason 3 x 0,5 mg pada dewasa selama 3 hari dan pada anak-anak 0,01 mg/kgBB/hari dibag 3 kali pemberian selama 3 hari.
3	Asma bronkhiale (J45)	V		Pemberian kortikosteroid oral untuk kombinasi inhalasi glukokortikosteroid atau untuk alternative pada kasus asma persisten
4	Osteoartritis (M17)		V	Medikamentosa OA adalah menggunakan NSAID bukan Steroid
5	Dermatitis Alergi (L20)		V	Steroid oral tidak diberikan melainkan steroid topical dikombinasi dengan antihistamin oral.