

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Asma

a. Pengertian Asma

Asma dikenal sebagai penyakit mengi yang timbul akibat adanya paparan terhadap suatu zat iritan alergen. Merumuskan asma berdasarkan khususnya menurut pengobatan, fisiologis, serta patologis. Menurut pengobatan, adanya bengek yang terjadi di malam hari, sering batuk gejalanya. Karakteristik utama fisiologisnya adalah terdapat obstruksi aliran napas yang terjadi yaitu adanya keterbatasan aliran udara ekspirasi. Menurut patologisnya menimbulkan inflamasi saluran napas yang berkaitan dan perubahan struktur saluran nafas (Clarck, 2013).

Interaksi bisa dijelaskan bila terdapat satu obat yang efeknya beralih dampak biasanya obat lain, obat herbal, makanan, minuman ataupun ramuan kimia. Terdapat interaksi yang menaikkan toksisitas obat maupun berkurangnya efek obat. Reaksi dampak biasanya interaksi obat bisa berkurang dan menaikkan kerja obat (Setyorini, 2016).

b. Epidemiologi Asma

Detik ini, penyakit asma lagi menunjukkan prevalensi yang tinggi menurut data WHO, secara global didapatkan 300 juta orang penderita asma lalu tahun 2025 didapatkan total penderita asma mencapai 400 juta. Selain itu setiap 250 orang ada beberapa jiwa meninggal dampak asma setiap tahunnya (GINA, 2018). Asma merupakan kelainan genetik yang kompleks, dimana fenotipe asma kemungkinan merupakan hasil pewarisan poligenik atau kombinasi gen yang berbeda. Keadaan genetik yang dibawa ke produksi antibodi IgE yang berlebihan. Individu terdapat pilihan menciptakan IgE berlebihan disebut memiliki bawaan inti, dengan keadaan hipersensitivitas yang ditentukan

secara genetik terhadap alergen lingkungan. Pasien asma yang tidak memiliki bawaan tidak dipicu dengan paparan alergen yang biasa disebut asma idiosinkratik (Dipiro, *et al.*, 2020).

c. Patofisiologi

Pada infeksi kronis, alergen yang dihirup penderita asma menghasilkan sesi pertama tindakan alergi dan mobilisasi elemen alergen spesifik yang membawa antibodi imunoglobulin E (IgE). Sehabis kegiatan, sel mast aliran napas melepaskan mediator pembuluh darah sebagai histamin bersama eikosanoid yang terinduksi pengurangan otot polos aliran napas, sekresi mukus, vasodilatasi, dan eksudasi genotip aliran napas. Enzim genotip mengakibatkan penebalan, pembengkakan, edema dinding jalan napas dan penyempitan lumen dengan penurunan mukus (Dipiro, *et al.*, 2017).

d. Faktor Resiko

Aspek akibat asma berdasarkan Pedoman Pengendalian Penyakit Asma (2016) yaitu:

- 1) Aspek Pejamu
 - a) Hipereaktivitas
 - b) Atopi/alergi bronkus
 - c) Aspek yang mutasi penyakit gen
 - d) Gender
- 2) Aspek Lingkungan
 - a) Asap rokok dari perokok aktif dan pasif
 - b) Polusi udara di luar dan didalam ruangan
 - c) Perubahan cuaca.
 - d) Ekspresi emosi berlebihan (PPA, 2016).

e. Gejala Asma

Gejala asma bersifat episodik, seringkali reversibel dengan atau tanpa pengobatan. Gejala awal berupa :

- 1) Batuk terutama pada malam atau dini hari
- 2) Sesak napas berbunyi (mengi)

- 3) Mengalami susah bernafas
- 4) Lendir susah muncul (Depkes RI., 2016).

2. Penatalaksanaan asma

Untuk mencapai mutu hidup indah yang tidak menghambat kegiatan sehingga menghambat kematian waktu agresi di serangan asma, menurut tatalaksananya adalah :

- a. Mengurangi terjadi pengecilan saluran udara paling awal
- b. Mengecilkan terjadinya sakit kepala, sulit bernapas, detak jantung cepat.
- c. Menormalkan pernapasan
- d. Tatalaksana di buat mencegah kekambuhan (PDPI, 2016).

3. Interaksi Obat Asma

a. Interaksi farmakokinetik

Interaksi farmakokinetik yaitu absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi (Stockley, 2008).

1) Absorpsi

Obat yang diberikan secara langsung melalui mulut pada proses absorpsi lewat jaringan mukosa dari perantara pencernaan, dengan mayoritas interaksi mendapatkan usus yang dihasilkan penurunan dan peningkatan penyerapan.

a) Efek transformasi pH dalam gastrointestinal

Pada efek transformasi pH terjadi penggabungan sederhana dalam bentuk larut-lipid yang tidak terionisasi. Oleh karena itu, proses penyerapan diatur oleh obat.

b) Perubahan motilitas gastrointestinal

Karena kebanyakan obat terserap di usus bagian atas, sehingga beberapa obat dapat menyebabkan lambung kosong yang dapat mempengaruhi penyerapan (Stockley, 2015).

2) Distribusi

a) Pembentukan protein

Adanya penyerapan, beberapa obat cepat bekerja ke

seluruh tubuh pada sirkulasi. Berapa obat yang akan terjadi larut dalam plasma, tetapi yang terikat pada protein akan diangkut molekul terutama albumin. Pembentukan obat ke protein plasma terjadi seimbang karena adanya molekul yang terikat secara aktif sehingga farmakologi pasif.

b) Protein terhambat dalam pemindahan obat

Protein aktif karena mengangkut beberapa obat Ketika sel mulai menyebar sehingga protein akan pasif. Beberapa obat memiliki inhibitor sehingga meningkatkan efek samping obat (Stockley, 2015).

3) Metabolisme obat

Beberapa obat yang dikeluarkan dalam urin tidak ada perubahan. Kemudian obat dalam tubuh akan pasif karena efek sampingnya yang cukup lama. Metabolisme pada obat terjadi dalam serum, ginjal, kulit dan usus, tapi Sebagian besar enzim yang ditemukan pada membran endoplasma tidak berkerja dengan aktif sehingga sel-sel hati tidak terjadi kerusakan (Stockley, 2015).

4) Ekskresi obat

Beberapa darah masuk dalam ginjal sepanjang jalan seperti arteri ginjal, dikirim ke glomerulus tubulus sehingga molukel yang terjadi kecil pori-pori membran glomerulus. Sehingga aliran darah cukup mengalir ke tubulus ginjal yang dimana transportasi cukup aktif sehingga mampu mengeluarkan obat-obat ke dalam filtrat tubulus. Sel yang dalam tubulus memiliki sistem yang aktif dan pasif dalam memberikan obat (Stockley, 2015).

b. Interaksi farmakodinamik

Interaksi farmakodinamik bekerja ada dua obat memiliki efek yang sama. Adanya efek aditif menyebabkan efek utama obat maupun efek sampingnya. Efek bekerja berbeda dengan efek

aditif karena beberapa obat bisa berdampak obat yang lain (Stockley, 2015).

4. Tingkat Keparahan Interaksi Obat

Menurut Tarto (2016) tingkat keparahan dibagi menjadi tiga, yaitu :

- a. Tingkat keparahan mayor yaitu efek yang sangat besar dan mengancam nyawa sehingga merusak saluran pernapasan.
- b. Tingkat keparahan *moderate* menyebabkan terjadinya penurunan status klinis pasien juga menimbulkan perubahan pada status klinis.
- c. Tingkat keparahan minor menimbulkan efek yang tidak ada terapi tambahan (Tarto, 2016).

5. Faktor yang Mempengaruhi Interaksi Obat

a. Usia

Faktor umur bisa menyebabkan terjadinya interaksi obat yang sangat tinggi. Obat tanpa resep akan membahayakan pasien lanjut usia yang memiliki penyakit kronis (Tarto, 2016).

b. Faktor penyakit

Penyakit kerusakan fungsi ginjal, hati dan hipoalbumin dapat membahayakan respon pada obat yang digunakan (Tarto, 2016).

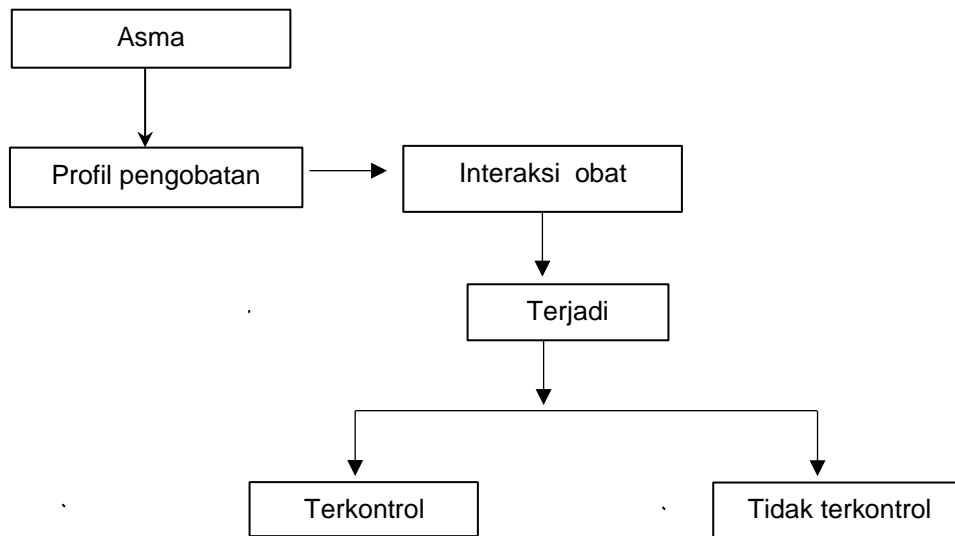
c. Polifarmasi

Polifarmasi adalah pemakaian obat dengan jumlah banyak dan tidak tepat dengan keadaan pasien misalnya penambahan usia, pendidikan status kesehatan yang buruk dan komorbiditas (Andriane, 2016).

d. Faktor genetik

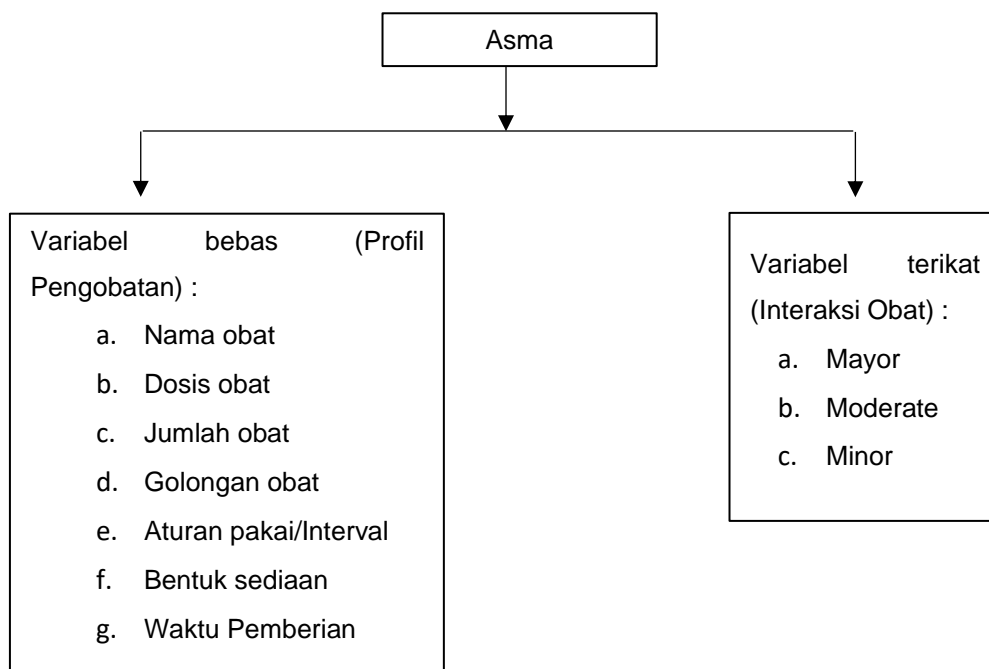
Faktor genetik yaitu sesuatu yang dilakukan oleh tubuh terhadap suatu obat untuk mempengaruhi farmakodinamik dan farmakokinetik (Syamsudin, 2017).

B. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Keterangan Empiris

Masih banyak kasus asma yang terjadi dan umumnya terapi yang diberikan ialah golongan kortikosteroid, metilxantin dan golongan simpatomimetik. Pada penelitian ini subjek penelitiannya adalah pasien rawat inap yang menderita penyakit asma di Rumah Sakit Kota Samarinda. Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut analisis potensi interaksi obat yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Kota Samarinda pada pasien agar bisa menjadi acuan dan referensi pada penelitian selanjutnya.