

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pengetahuan**

##### **2.1.1 Pengertian**

Pengetahuan adalah merupakan hasil dari tahu dan ini setelah orang melakukan penginderaan terhadap obyek tertentu, penginderaan terjadi melalui panca indera manusia yakni (indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba) sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui indera penglihatan (mata) dan indera pendengaran (telinga) (Kholid, 2012).

##### **2.1.2. Tingkatan pengetahuan**

Menurut Kholid (2012) Pengetahuan yang dicakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan yaitu :

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai recall (memanggil) memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu, untuk mengetahui atau mengukur bahwa orang tahu sesuatu dapat menggunakan pertanyaan-pertanyaan.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami suatu obyek bukan sekedar tahu terhadap obyek tersebut, tetapi orang tersebut tidak sekedar menyebutkan, tetapi orang tersebut harus dapat menginterpretasikan secara benar tentang obyek yang diketahui tersebut.

c. Aplikasi (*Aplication*)

Aplikasi diartikan apabila orang yang telah memahami obyek yang dimaksud dapat menggunakan atau mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi yang lain.

d. Analisa (*Analisis*)

Analisis merupakan kemampuan seseorang untuk menjabarkan serta memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat pada suatu masalah atau obyek yang diketahui. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang sudah sampai pada tingkat analisis adalah apabila seseorang tersebut telah dapat membedakan atau memisahkan, mengelompokkan, serta membuat diagram (bagan) terhadap pengetahuan terhadap obyek tertentu.

e. Sintesis (*Sintesis*)

Sintesis menunjukkan suatu kemampuan pada seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam suatu hubungan yang logis dari suatu komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki. Dengan kata lain, sintesis adalah suatu komponen untuk menyusun formulasi baru dari formulasi – formulasi.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan komponen seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu obyek tertentu. Penilaian ini dengan sendirinya atau norma–norma yang berlaku di masyarakat.

### **2.1.3. Pengukuran pengetahuan**

Penilaian di dasarkan pada suatu kriteria yang telah di tentukan sendiri dan menggunakan kriteria yang sudah ada. Menurut Notoatmodjo (2010) kriteria untuk menilai tingkat pengetahuan dibagi menjadi tiga kategori :

1. Baik : Hasil persentase 76% - 100%
2. Cukup : Hasil 56% - 75%
3. Kurang : Hasil kurang dari 56%

### **2.1.4. Faktor yang mempengaruhi pengetahuan**

Menurut Wawan & Dewi (2014), beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan, yaitu :

1. Faktor internal
  - a. Umur

Menurut Elizabeth yang dikutip Nursalam (2013), usia adalah umur individu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun. Menurut Hucklock (1998) semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berpikir dan bekerja jadi semakin matangnya umur semakin matang pula pemikirannya tentang penanganan alergi.

## b. Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotifasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan. Pada umumnya jika makin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah menerima informasi. pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi, misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga meningkatkan kualitas hidup. Oleh sebab itu, makin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka makin mudah menerima informasi dalam memperoleh informasi mengenai alergi sehingga makin banyak pengetahuan yang dimiliki dan semakin mudah remaja menerima informasi.

## c. Pekerjaan

Pekerjaan dalam arti luas aktifitas utama yang dilakukan manusia dalam arti sempit istilah pekerjaan digunakan untuk suatu kerja menghasilkan uang bagi seseorang dalam pembicaraan sehari-hari istilah ini sering dianggap sinonim dengan profesi. Jadi dapat diartikan sebagai sesuatu yang dikeluarkan oleh seseorang sebagai profesi sengaja dilakukan untuk mendapatkan penghasilan. Bekerja umumnya merupakan kegiatan yang menyita waktu.

## d. Pengalaman

Pengalaman adalah salah satu cara untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman dianggap pengetahuan yang paling benar, seseorang yang memiliki pengalaman yang lebih banyak maka pengetahuannya pun lebih banyak.

## 2. Faktor eksternal

### a. Faktor lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada disekitar, manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

### b. Sosial budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima kelompok.

### c. Sumber Informasi

Sumber informasi dapat diartikan sebagai tempat atau asal informasi yang diterima oleh remaja. Semakin banyak sumber informasi yang dimiliki oleh seorang remaja tentang alergi, maka semakin baik pengetahuan remaja tentang manfaat alergi.

#### **2.1.5. Cara memperoleh pengetahuan**

Menurut Notoadmojo dalam Chrisanto (2015) beberapa cara untuk memperoleh pengetahuan yaitu sebagai berikut :

##### 1. Cara kuno memperoleh pengetahuan

Cara coba salah satu atau trial and error disebut juga metode coba-salah coba-coba ini digunakan dengan menggunakan kemungkinan dalam memecahkan masalah dan apabila kemungkinan tersebut tidak berhasil maka terus dicoba sampai masalah tersebut dipecahkan.

##### 2. Cara kekuasaan atau otoritas

Sumber pengetahuan dengan cara ini dapat didapatkan dari kebiasaan-kebiasaan atau tradisi-tradisi yang dilakukan oleh orang. Didapat pula dari pemimpin masyarakat baik formal maupun non formal, seperti para ahli agama, pemegang pemerintahan dan yang lainnya yang dianggap orang mempunyai otoritas, tanpa menguji dulu atau membuktikan kebenarannya baik berdasarkan fakta empiris maupun penalaran sendiri.

##### 3. Melalui jalan pikiran

Dengan perkembangan jaman, pemikiran manusia ikut berkembang, dengan menggunakan penalarannya dalam memperoleh pengetahuan, baik secara induksi maupun deduksi.

## **2.2. Alergi**

### **2.2.1. Definisi Alergi**

Alergi merupakan reaksi hipersensitivitas tubuh terhadap zat-zat (*alergen*) yang pada individu normal tidak membahayakan tetapi pada individu yang sensitif dapat memicu timbulnya reaksi alergi. Reaksi alergi dapat muncul sesudah suatu alergen (misalnya debu, serbuk bunga, makanan) kontak dengan kulit atau mata,

terhirup, termakan, atau masuk ke dalam tubuh melalui injeksi. Reaksi alergi juga dapat terjadi akibat mengonsumsi obat, makanan tertentu, atau menghirup yang mengandung debu atau kutu binatang. Suatu reaksi alergi dapat bermanifestasi dalam beberapa bentuk: Alergi pernapasan, meliputi asma, rinitis alergi, atau *hay fever*, alergi pencernaan seperti muntah, sakit perut, dan diare (terutama pada bayi dan anak) alergi kulit, misalnya kemerahan pada kulit hingga urtikaria, bisul, atau dermatitis, dan mungkin juga terlihat pada bagian lainnya di luar kulit, termasuk mata (*konjungtivitis* alergi). Reaksi alergi yang serius dapat mengakibatkan syok anafilaksis yang membutuhkan perawatan kegawat daruratan (MIMS, 2017).

### 2.2.2. Macam-macam Alergi

Alergi terjadi karena paparan alergen yang memicu timbulnya reaksi hipersensitivitas tubuh, berikut adalah macam-macam alergi:

#### 1. Alergi makanan

Menurut Zubir dan M.Sitorus (2016) makanan adalah salah satu penyebab alergi yang berbahaya. Tidak semua reaksi makan yang tidak diinginkan adalah suatu alergi makanan. Klasifikasi dari EAACI (*European Association of Allergy and Clinical Immunology*) membagi reaksi makanan yang tidak diinginkan menjadi reaksi toksik dan non toksik. Reaksi toksik adalah reaksi iritan yang ditimbulkan oleh racun dari makanan misalnya daging yang terkontaminasi oleh bakteri, atau makanan yang terkontaminasi oleh pestisida. Reaksi non toksik dapat berupa reaksi imunologis atau non imunologis. Reaksi non imunologis (intoleransi makanan) seperti reaksi akibat zat yang terdapat pada makanan seperti histamin pada ikan, tiramin yang terdapat pada keju, atau pada orang yang defisiensi laktolosa.

Alergi makanan adalah respons abnormal terhadap makanan yang diperantarai oleh reaksi alergi imunologis. Sebagian besar keluhan mengenai makanan adalah intoleransi makanan bukan suatu alergi makanan. Alergi makanan dapat bermanifestasi seperti alergi yang lain pada satu organ atau berbagai organ target pada kulit seperti urtikaria, angioedema, dermatitis kontak, pada saluran napas rinitis, asma saluran cerna nyeri abdomen, muntah pada kardiovaskuler syok anafilaktik. Alergi makanan pada orang dewasa dapat

merupakan alergi yang sudah terjadi saat anak-anak atau reaksi yang memang baru terjadi pada usia dewasa. Secara umum patofisiologi alergi makanan dapat diperantarai IgE maupun tidak diperantarai oleh IgE.

Jenis Reaksi Alergi Makanan :

a. Reaksi Hipersensitivitas Ig E

Menurut Zubir dan M.Sitorus (2016) alergi dapat didefinisikan sebagai kemampuan kekebalan sistem tubuh untuk menghasilkan kadar tinggi antibodi imunoglobulin terhadap alergen. Keadaan alergimakanan mengacu setiap respon imun yang merugikan yang terjadi setelah konsumsimakanan tertentu. Alergi makanan yang diperantarai IgE adalah alergi tipe 2 sel T helper (TH2) dan penyakit ini semakin lazim di negara-negara industri. Penyakit ini mempengaruhi sekitar 6% dari anak-anak dan 4% dari orang dewasa.

Pemahaman tentang mekanisme yang mendasari penyakit alergi telah meningkat secara signifikan selama beberapa dekade terakhir. Alergi dapat dibagi menjadi 2 tahap utama, yaitu, fase sensitisasi dan fase efektor. Pada umumnya alergen adalah protein yang diambil oleh antigen (Ag) sel presenting (APC), dan kemudian disajikan kepada sel Thelper (Th) sebagai peptida bersifat imunogenik (*epitop*) di dalam alur Ag mengikat molekul MHC kelas II. Alergen penyajian untuk sel Th menyebabkan terjadinya diferensiasi sel Th naif menjadi sel efektor Th2 pada individu yang merupakan predisposisi genetik (*atopik*). Saat ini, tidak diketahui dengan baik bagaimana alergen menginduksi diferensiasi Th2-sel pada individu atopik.

Sel-sel Th2 ditandai oleh adanya faktor generasi transkripsi spesifik (GATA3) dan menghasilkan sitokin Th2 (IL-4, IL-5, IL-13 dan IL-25). Sitokin IL-4 dan IL-13 sangat penting untuk sintesis Imunoglobulin E (IgE), imunoglobulin (Ig) yang merupakan kunci pokok dalam reaksi alergi yang segera. Pengikatan IL-4 dan IL-13 pada reseptor masing-masing menyebabkan aktivasi faktor transkripsi, kondisi ini disebut transduksi sinyal dan aktivasi transkripsi (STAT) 6. Hal ini menyebabkan transkripsi gen *Cε* IgE yang merupakan sinyal tambahan untuk sintesis IgE yang disediakan oleh ligasi antara CD40 ligan (CD40L) dan CD40 diekspresikan pada masing-masing oleh sel Th dan sel B. Pada kondisi ini interaksi CD40L / CD40 menyebabkan aktivasi dan

translokasi NF- $\kappa$ B dengan inti, memulai transkripsi oleh dua enzim yang penting pada reaksi ini (aktivasi yang diinduksi *cytidine deaminase* dan *uracil nukleotida glikosilase*), yang keduanya penting untuk rekombinasi dari perubahan kelompok imunoglobulin.

Menyusul peristiwa ini, sel B mulai memproduksi IgE Ab (antibodi). IgE Antibodi (Ab) berbeda dari kelompok lain dari Imunoglobulin, Pertama IgE muncul dalam waktu menit, jauh lebih sedikit daripada kebanyakan isotipe lain dari Ig (misalnya, IgA, IgG dan IgM), dan ternyata lebih cepat waktu paruh dalam serum (waktu paruh : 2-3 hari), kedua, IgE menjadi stabil ketika terikat dengan afinitas tinggi pada reseptor IgE (Fc $\epsilon$ RI) dan diekspresikan pada sel mast dan basofil; yang ketiga, afinitas IgE Ab untuk Ag (alergen) jauh lebih besar daripada kelas lain dari Ig dengan paparan yang cepat dari hasil reaksi silang alergen (Ag) dengan IgE Ab *surface* pada permukaan sel sel efektor. Hal ini menyebabkan aktivasi sel Fc $\epsilon$ RI-mengekspresikan efektor (sel *mast* dan *basofil*), menyebabkan pelepasan berbagai mediator, termasuk histamin, leukotrien dan interleukin dalam beberapa menit dari paparan alergen. Manifestasi klinis utama dari alergi makanan IgE-mediated biasanya terjadi dalam waktu 2 jam setelah konsumsi dan melibatkan gejala akut yang mempengaruhi kulit, saluran napas, dan saluran pencernaan dan sering menyebabkan episode anafilaksis parah.

#### b. Reaksi Hipersensitivitas Non-IgE

Menurut Zubir dan M.Sitorus (2016) alergi makanan yang diperantari Non IgE mencakup berbagai gangguan yang mempengaruhi saluran pencernaan seperti *Food protein-induced enterocolitis syndrome* [FPIES], *Food protein-induced allergic proctocolitis* [FPIAP], *Food protein-induced enteropathy* [FPE], penyakit celiac, dan alergi yang disebabkan kekurangan zat besi pada alergi susu sapi anemia), kulit (dermatitis kontak untuk makanan dan dermatitis *herpetiformis*), dan paru-paru (sindrom *heiner*, juga dikenal sebagai *hemosiderosis paru*).

Reaksi makanan diperantarai non IgE merupakan suatu kelompok alergi dengan hasil tes kulit negatif begitu juga dengan test Ig E pada makanan yang spesifik tetapi jika dilakukan test makanan yang bersinggungan dengan makanan yang menimbulkan alergi maka dijumpai test yang positif. Reaksi dapat bervariasi

oleh sistem, dari gastrointestinal (GI) pada kulit dan juga pada pernapasan tetapi reaksi gastrointestinal adalah reaksi yang paling umum.

Barier mukosa saluran cerna mempunyai peranan dalam proses pencernaan dan juga penyerapan tanpa memicu reaksi imun dan dapat hidup bersama secara komensal dengan flora saluran cerna sambil mempertahankan kekebalan tubuh terhadap mikroba yang patogen. Di mukosa usus terdapat mekanisme kekebalan yang mempunyai toleransi terhadap makanan. Imun toleransi ini diatur oleh mekanisme spesifik sel T dimana keadaan dipengaruhi berbagai faktor lingkungan seperti perubahan flora komensal.

Respon alergi tersebut dapat akibat dari konsekuensi dari gagal toleransi imunologi, baik karena tidak dibentuknya toleransi imunologi atau karena rusak setelah dibentuk toleransi imunologi. Mekanisme yang berbeda dapat terjadi dalam secara bersamaan pada kondisi ini kasus. Pembentukan toleransi kekebalan diduga didasarkan, setidaknya sebagian generasi sel pengaturan T (dan mungkin *makrofag*).

Saat ini, reaksi gastrointestinal terhadap protein oleh karena non-IgE kurang begitu diteliti dari alergi makanan lainnya. Sebagai alasan utama pemahaman yang terbatas pada reaksi makanan non-IgE adalah kurangnya akses untuk menargetkan jaringan gastrointestinal kemudian pada banyak pelanggan gejala membaik dengan makanan yang dipantang berdasarkan riwayat makanan yang menimbulkan reaksi alergi, *endoskopi* dan *biopsi* tidak dilakukan. Meskipun biopsi dilakukan, mereka mungkin tidak mengabadikan pada *plexus myenteric*, di mana respon inflamasi terlokalisir, atau pada kasus proses inflamasi, bercak *histologi* mungkin normal. Selanjutnya, pewarnaan sel mast dan penilaian secara cermat limfosit intraepitel (IELs) tidak dilakukan secara rutin.

Selain itu ciri yang mendasari mekanisme non-IgE-GI masih sangat kurang, bukti pendukung yang terbaik adalah keterlibatan alergen spesifik pada sel T supressor (CD8) pada pelanggan FPE (*Food protein-induced enteropathy*). Tidak dijumpai IgE sistemik menunjukkan bahwa hanya mukosa lokal IgE mungkin terlibat. Dalam hal bukti biologi reaksi diperantarai non-IgE saat ini tidak sebaik dipahami diperantarai reaksi IgE-mediated. Pemahaman terbesar



dalam patofisiologi mereka berasal dari identifikasi Sel T pada dermatitis atopik (AD).

Makanan tertentu sebagai pelacak antigen *limfosit* kulit sel (CLA +) T telah diidentifikasi dalam lesi pelanggan susu alergi yang mengalami dermatitis atopi. Pelanggan ini memiliki dermatitis atopi yang memberat ketika mereka ditantang (*test challenge*) dengan susu. Pelanggan sensitif susu yang hanya muncul gejala gastrointestinal atau kelompok kontrol pelanggan (*nonmilk-alergi*) tidak memiliki milkspecific sel CLA + T sewaktu dilakukan test ini. Pada pelanggan dermatitis atopi sensitif makanan mempunyai sel T yang terisolasi yang mengarah ke Sel Th2 dan sel CLA + T yang terisolasi memiliki fenotipe Th2. Aktivasi sel T oleh alergen makanan mungkin memediasi radang usus secara lokal melalui pelepasan proinflamasi sitokin, seperti TNF-a dan IFN-g, menyebabkan peningkatan usus permeabilitas dan pergeseran cairan.

## 2. Dermatitis Kontak

Dermatitis kontak adalah suatu peradangan kulit pada epidermis dan dermis sebagai respons terhadap pengaruh faktor eksogen dan faktorendogen, menimbulkan kelainan klinis berupa efloresensi polimorfik (*eritema, edema, papul, vesikel, skuama, likenifikasi*) dan gatal (Djuanda dalam Ferdian, 2012). *Eczema* atau dermatitis merupakan nama yang diberikan untuk suatu inflamasi khusus pada kulit, dermatitis kontak mengarah kepadainflamasi semacam itu yang disebabkan oleh zat-zat dari luar (*external agents*). Istilah *eczema* dan dermatitis digunakan untuk keadaan inflamasi kulit lainnya yang bukan terjadi karena faktor-faktor eksternal melainkan terutama karena faktor-faktor internal (Ferdian, 2010).

Dermatitis kontak ada 2 macam yaitu dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergi:

### a. Dermatitis Kontak Iritan

Dapat disebabkan oleh bahan iritan absolut seperti asam kuat, basa kuat, garam logam berat dengan konsentrasi kuat dan bahan iritan relatif, seperti sabun, detergen, dan pelarut organik. Dermatitis kontak oleh iritan absolut biasanya timbul seketika setelah berkontak dengan iritan, dan semua orang akan terkena. Sedangkan dermatitis kontak iritan relatif dapat timbul sesudah pemakaian bahan yang lama dan berulang, dan seringkali baru timbul bila ada faktor fisik berupa

abrasi, trauma kecil dan maserasi oleh karena itu sering disebut traumatic dermatitis. Kelainan yang timbul biasanya berupa *hiperpigmentasi*, *likenifikasi*, *fisur* dan kadang-kadang *eritem* dan *vesikel* (Siregar dalam Ferdian, 2012).

#### b. Dermatitis Kontak Alergi

Banyak senyawa yang dapat berperan menjadi alergen pada individu tertentu, misalnya saja *urushiol* yang berasal dari racun tanaman *oak*, *ivy* atau *sumac*. Selain itu juga ada garam nikel yang terdapat pada perhiasan dan parfum yang terdapat pada kosmetik, alergen tersebut dapat menyebabkan dermatitis kontak alergi. Di Amerika Serikat, dermatitis kontak alergi banyak disebabkan oleh senyawa *urushiol* dari racun *ivy*, *oak*, atau *sumac*. Racun ini berasal dari tanaman genus *toxicondron*. Selain itu, tanaman lain yang dapat menyebabkan dermatitis kontak alergi adalah kacang cashew, mangga, *laquer* dan *ginko biloba* (Keefner dalam Ferdian, 2012).

#### 3. Rhinitis alergi

Rinitis alergika (RA) adalah penyakit inflamasi yang disebabkan oleh reaksi alergi pada pelanggan atopi yang sebelumnya sudah tersensitasi dengan alergen yang sama serta dilepaskannya mediator kimia ketika terjadi paparan ulang dengan alergen spesifik tersebut (Von Pirquet, 1986). Definisi menurut WHO ARIA rinitis alergika adalah kelainan pada hidung dengan gejala rasa gatal, rinore bersin-bersin, dan hidung tersumbat karena mukosa hidung terpapar alergen yang diperantarai oleh IgE (Utama, 2010).

Gejala klinik RA ditandai rasa gatal di hidung diikuti serangan bersin yang seringkali berturut-turut, rinore cair/seros dan hidung tersumbat yang berganti-ganti antara hidung sebelah kiri dan sebelah kanan terutama waktu tidur atau posisi berbaring. Selain itu pada sebagian kasus disertai gejala mata yaitu rasa gatal dan mata berair, rasa gatal di telinga dan kadang-kadang rasa gatal di langit-langit. Pada pemeriksaan fisik hidung ditemukan mukosa hidung yang bervariasi dari tampak normal sampai mukosa yang pucat (Utama, 2010).

#### 4. Urtikaria (biduran)

Urtikaria adalah suatu respon kulit yang terbatas tegas, yang terjadi pada epidermis superfisial, berupa urtik atau suatu lesi yang menonjol (1-2 milimeter sampai dengan beberapa centimeter) yang timbul dan cepat menghilang dalam

beberapa jam disertai gatal yang hebat. Urtikaria merupakan kelainan yang sering dijumpai. Berdasarkan umur, ras, jenis kelamin, pekerjaan, letak geografis, dan musim merupakan faktor yang dapat mempengaruhi besarnya paparan terhadap agen penyebab urtikaria (Kariadi, 2006).

### **2.2.3. Faktor Resiko Alergi**

Resiko alergi dapat terjadi dan dipengaruhi oleh beberapa faktor, berikut beberapa faktor resiko alergi:

#### **1. Genetik**

Alergi dapat terjadi pada semua kalangan baik anak maupun dewasa. Pada anak determinasi penyakit alergi terkuat adalah diturunkan oleh orangtua yang menderita alergi. Hal ini disebabkan oleh aktivitas dari genetik yang dimiliki oleh orangtua diturunkan kepada keturunannya dan menjadi suatu cetakan perintah saat pemrograman epigenetik (Prescott et al dalam Afifa, 2016).

#### **2. Umur**

Perjalanan alamiah penyakit alergi mengikuti suatu kurve yang disebut dengan *allergic march*, dimana dermatitis atopi dan alergi makanan sering menjadi manifestasi klinis pertama penyakit atopi (sekitar 6 bulan/ tahun pertama), dan dermatitis atopi ini akan menjadi asma atau rinitis alergi dikemudian hari. Penelitian selama 20 tahun di Amerika menunjukkan kadar IgE total mencapai kadar tertinggi pada usia anak dan mulai menurun secara bertahap pada umur 15 tahun. Penelitian Lewis dkk (1995) di Inggris, prevalensi asma pada umur 5 tahun adalah 9,9 % dan menurun setelah berumur 15 tahun (Nency, 2005).

#### **3. Paparan mikroba**

Dalam *hypotesis genesis* dijelaskan tentang pengaruh paparan mikroba. Anak yang tinggal di daerah yang bersih akan jarang mendapati paparan mikroba yang mengakibatkan kurang aktifnya Th1 dan terjadi pergantian aktivitas oleh Th2 yang berperan dalam terjadinya suatu alergi (Oktada et al dalam Afifa, 2016).

#### 4. Faktor Makanan

Beberapa makanan dapat menimbulkan reaksi alergi bagi beberapa orang. Pada tahun 2007 penelitian kepada jenis makanan yang sering menyebabkan alergi di RSCM Jakarta pada dewasa dan anak antara lain udang, putih telur, dan tepung maizena. Sedangkan pada anak yang paling banyak menyebabkan alergi adalah susu sapi dan tepung (Candra dkk dalam Afifa, 2016).

##### **2.2.4. Obat Antialergi**

Alergi memicu reaksi hipersensitivitas tubuh sebagai langkah awal perlu adanya identifikasi alergen penyebab alergi dan menghindarinya. Misalnya, serbuk sari bunga, bulu hewan piaraan, debu di rumah. Selain menghindari alergen, terdapat obat-obat yang dapat mengurangi reaksi alergi (Tjay dan Rahardja, dalam Fadilla 2018). Menurut *World Allergy Organization*, obat antialergi meliputi *antihistamin H1, glukokortikoid, dan antileukotrien* (Ruby dalam Fadilla, 2018).

##### **2.2.5. Antihistamin**

Antihistamin adalah suatu zat yang dapat menghalangi atau mengurangi efek hipersensitivitas tubuh dengan jalan memblock reseptor histamin. Pada awalnya terdapat satu antihistamin yang dikenal, tetapi pada tahun 1972 telah di temukan jenis reseptor khusus yang di sebut reseptor H2. Maka reseptor antihistamin secara farmakologis di bagi dalam dua tipe, yaitu reseptor H1 dan reseptor H2 (Tjay dan Rahardja dalam Fadilla, 2018).

Antihistamin H1 menghambat efek dari histamin pada pembuluh darah, bronkus dan otot polos. Antihistamin H1 di gunakan untuk mengatasi reaksi hipersensitivitas yang terjadi pada tubuh atau suatu keadaan lain yang di sertai pelepasan histamin endogen yang berlebihan (Ganiswarna dalam Fadilla, 2018).

Histamin mempunyai efek lokal dan dapat meluas pada otot polos dan kelenjar. Antihistamin bekerja mengkontraksi otot polos dan bekerja vasodilatator pada pembuluh darah. Histamin juga merupakan dari sekresi asam lambung. Bronkokonstriksi dan kontraksi usus berasal dari reseptor H1 sedang sekresi asam lambung berasal dari reseptor H2 (Goodman and Gilman dalam Fadilla, 2018).

Contoh obat yang bekerja pada reseptor antihistamin H1 yaitu *difenhidramin, difenhidramin, karbinoksamin, pyrilamin, hidroksizin, meklizin, klorfeniramin, bromfeniramin, cetirizin, loratadin, dan siproheptadin*. Sedangkan pada reseptor antihistamin H2 yaitu *cimetidine, famotidine, ranitidine*. *Difenhidramin* adalah antihistamin yang sering di resepkan oleh dokter karena merupakan terapi yang efektif untuk demam dan alergi (Geiger and Howard dalam Fadilla, 2018).

#### **2.2.6. Kortikosteroid**

Kortikosteroid adalah suatu derivat hormon steroid yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal. Hormon kortikosteoid berperan penting dalam inflamasi dan sebagai pengontrol inflamasi. Hormon steroid dibagi menjadi 2, yaitu glukokortikoid dan mineralokortikoid. Obat kortikosteroid mengandung hormon steroid yang berguna untuk menambah hormon steroid dalam tubuh. Obat kortikosteroid di gunakan dalam pengobatan pada kasus peradangan atau inflamasi serta menekan kerja sistem kekebalan tubuh yang berlebihan (Katzung, 2012; Gilman, 2012; Alangari 2014).

Contoh obat kortikosteroid yaitu *deksametason, prednison, flutikason propionat dan mometason furoat monohidrat*. Deksametason merupakan obat kortikosteroid yang kuat dan banyak di gunakan. Deksametason kurang lebih sepuluh kali lebih kuat daripada prednison dalam mengatasi peradangan dan alergi (Katzung dalam Fadilla, 2018). Deksametason adalah glukokortikoid dengan efek terapi yang lebih kuat dari senyawa lainnya, banyak di gunakan di masyarakat dalam mengatasi inflamasi dan alergi karena harga yang relatif murah dan mudah ditemukan di apotek (Samsuri dkk dalam Fadilla, 2018).

#### **2.2.7. Antileukotrien**

Antileukotrien adalah terapi mediator khusus yang di gunakan untuk rinitis alergi dan asma. Terdapat dua kelompok antileukotrien, yang pertama adalah *cysteinyl leukotriene receptor antagonists (LTRAs)* yang mempunyai mekanisme kerja menghalangi reseptor leukotrien kemudian menghalangi respon organ akhir leukotrien. Kelompok antileukotrien yang kedua adalah kelompok

penghambat *sintesis leukotrien* dengan mekanisme kerja menghambat *biosintesis leukotrien sisteinil* (Baccioglu *et al* dalam Fadilla, 2018).

Contoh obat yang memiliki mekanisme antagonis leukotrien atau Antileukotrien yang banyak dipasarkan yaitu *zafirlukast* dan *montelukast*. *Montelukast* adalah obat antileukotrien yang umum digunakan, dan dapat digunakan pada pelanggan anak (Amlani dalam Faradilla, 2018).

### **2.3. Apotek**

Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian. Praktek kefarmasian dilakukan oleh Apoteker dan Tenaga Teknis Kefarmasian. Tenaga Teknis Kefarmasian bertugas membantu Apoteker untuk menjalankan pekerjaan kefarmasian. Setiap Apoteker dan Tenaga Teknis Kefarmasian harus bekerja sesuai dengan standar profesi, standar prosedur operasional, standar pelayanan kefarmasian, etika profesi, menghormati hak pelanggan dan mengutamakan kepentingan pelanggan (Permenkes, 2017).

### **2.4. Standar Pelayanan Farmasi di Apotek**

Berdasarkan kewenangan pada peraturan perundang-undangan, pelayanan kefarmasian telah mengalami perubahan yang semula hanya berfokus kepada pengelolaan obat (*drug oriented*) berkembang menjadi pelayanan komprehensif meliputi pelayanan obat dan pelayanan farmasi klinik yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pelanggan. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009 tentang pekerjaan kefarmasian menyatakan bahwa pekerjaan kefarmasian adalah pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional. Pekerjaan kefarmasian tersebut harus dilakukan oleh tenaga kesehatan yang mempunyai keahlian dan kewenangan untuk itu. Peran Apoteker dituntut untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku agar dapat melaksanakan interaksi langsung dengan pelanggan. Bentuk interaksi tersebut antara lain adalah pemberian informasi obat dan konseling kepada pelanggan yang membutuhkan (Menkes, 2016).

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dibidang kefarmasian telah terjadi pergeseran orientasi pelayanan kefarmasian dari pengelolaan obat sebagai komoditi kepada pelayanan yang komprehensif (*pharmaceutical care*) dalam pengertian tidak saja sebagai pengelola obat namun dalam pengertian yang lebih luas mencakup pelaksanaan pemberian informasi untuk mendukung penggunaan obat yang benar dan rasional, monitoring penggunaan obat untuk mengetahui tujuan akhir, serta kemungkinan terjadinya kesalahan pengobatan (Menkes, 2016).

## **2.5. Pelayanan Swamedikasi**

Swamedikasi adalah pengobatan diri sendiri oleh seseorang dengan obat-obat tanpa resep dari dokter. Dasar hukum swamedikasi ada dalam peraturan menteri kesehatan No.919 Menkes/Per/X/1993. Swamedikasi secara sederhana diartikan sebagai upaya seseorang dalam mengobati gejala penyakit tanpa berkonsultasi terlebih dahulu dengan dokter. Namun penting untuk dipahami bahwa swamedikasi harus tepat, aman dan rasional, pelanggan harus mengerti dan mencari informasi obat yang sesuai dengan gejala penyakitnya. Disini peran apoteker di butuhkan dalam pemberian informasi obat yang sesuai, objektif, dan rasional. Swamedikasi bisa di lakukan untuk kondisi penyakit yang ringan dan tidak akut. Untuk swamedikasi yang tepat beberapa komponen informasi obat harus di mengerti oleh pelanggan yaitu pengetahuan tentang kandungan aktif obat, indikasi, dosis, efek samping, dan kontraindikasi (Anonim, 2010).

Untuk melakukan pengobatan sendiri secara benar, ada beberapa hal yang harus di ketahui dan cermati (Binfar, 2008):

- a. Mengetahui jenis obat yang di perlukan untuk mengatasi penyakitnya.
- b. Mengetahui kegunaan obat, sehingga dapat mengevaluasi sendiri perkembangan pengobatannya.
- c. Menggunakan obat secara benar (cara, aturan, lama pemakaian) dan tahu batas kapan harus menghentikan pengobatan sendiri dan segera meminta pertolongan petugas kesehatan.

- d. Mengetahui efek samping obat yang di gunakan sehingga ketika terjadi keluhan baru yang timbul dapat memperkirakan itu suatu penyakit yang baru atau efek samping obat.

