

## BAB II

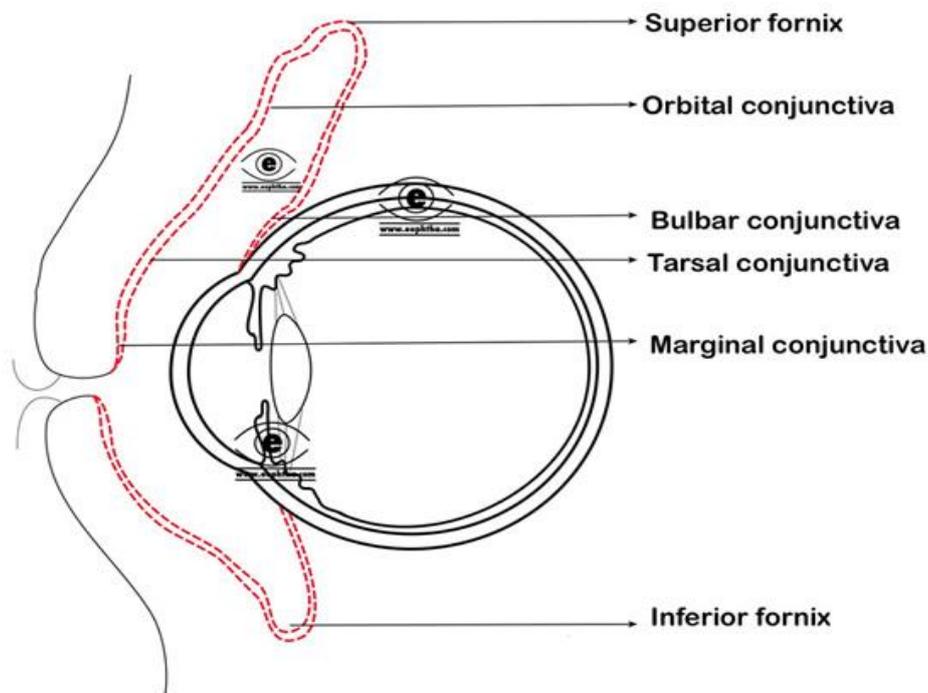
### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Konjungtiva

###### a. Anatomi

Konjungtiva adalah membran mukosa transparan dan tipis yang membungkus permukaan posterior kelopak mata dan melekat erat ke tarsus (konjungtiva palpebralis) dan permukaan anterior sklera yang melekat loggar ke septum orbitale di fornices dan melipat berkali-kali (konjungtiva bulbaris). Lipatan konjungtiva bulbaris yang tebal, lunak, dan mudah bergerak adalah plica semilunaris yang terletak di kantung internus (Vaughan, 2015).



**Gambar 2. 1 Anatomi konjungtiva**

## b. Histologi

Lapisan epitel konjungtiva terdiri atas dua hingga lima lapisan sel epitel silindris bertingkat, superfisial dan basal. Sel-sel epitel superfisial mengandung sel sel goblet bulat atau oval yang mensekresi mukus. Mukus yang terbentuk mendorong inti sel goblet ke tepi untuk dispersi lapisan air mata secara merata. Sel-sel epitel basal berwarna lebih pekat dibandingkan sel-sel superficial, sel-sel yang berada di dekat limbus dapat mengandung pigmen (Vaughan, 2015).

Epitel terdiri atas 10% sel goblet yang memproduksi musin serta kaya karbohidrat. Sel goblet terbanyak pada daerah inferonasal konjungtiva bulbi dan tarsus konjungtiva. Substansia propria yaitu jaringan fibrovaskuler terikat longgar di bawah epitel dan membran dasar pada konjungtiva. Kelenjar lakrimal aksesorius krause terletak di stroma berjumlah 40 - 45 buah pada forniks superior dan 6 – 8 buah pada forniks inferior (Budiono, 2013).

Stroma konjungtiva di bagi menjadi satu lapisan edenoid (superficial) dan satu lapisan fibrosa (profundus) dimana lapisan adenoid mengandung jaringan limfoid dan di beberapa tempat mengandung struktur semacam folikel tanpa sentrum germinativum, sedangkan lapisan fibrosa tersusun dari jaringan penyambung yang melekat pada lempeng tarsus (Vaughan, 2015).

c. Perdarahan dan Persarafan

Konjungtiva memiliki arteri-arteri yang berasal dari arteria siliaris anterior dan arteria palpebralis. Kedua arteri ini beranastomosis bersama dengan bebas. Umumnya banyak vena konjungtiva mengikuti pola arterinya membentuk jaring-jaring vaskular konjungtiva yang sangat banyak. Pembuluh limfe konjungtiva tersusun dalam lapisan superfisial dan profundus lalu bergabung dengan pembuluh limfe palpebra membentuk pleksus limfatikus. Konjungtiva menerima persarafan dari percabangan pertama nervus trigeminus (Vaughan, 2015).

## 2. Konjungtivitis

a. Definisi

Konjungtivitis merupakan radang konjungtiva atau radang selaput lendir yang menutupi bagian belakang kelopak dan bola mata, dalam bentuk akut maupun kronis. Penyebab konjungtivitis antara lain bakteri, klamidia, alergi, viral toksik, dan berkaitan dengan penyakit sistemik. Gambaran klinis yang terlihat pada konjungtivitis dapat berupa hiperemi konjungtiva bulbi, lakrimasi, eksudat dengan sekret yang lebih nyata di pagi hari, pseudotopsis akibat kelopak membengkak, kemosis, hipertrofi papil, folikel, membran, pseudomembran, granulasi, flikten, mata merasa seperti adanya benda asing dan adenopati preaurikuler (Illyas, 2012).

Patogen umum yang dapat menyebabkan konjungtivitis adalah *streptococcus pneumoniae*, *haemophilus influenzae*, *staphylococcus aureus*, *Neisseria meningitidis*, sebagian besar strain adenovirus manusia, virus herpes simpleks tipe 1 dan 2, dan dua picornavirus. Dua agen yang ditularkan secara seksual dan dapat menimbulkan konjungtivitis adalah *Chlamydia trachomatis* dan *Neisseria gonorrhoeae* (Vaughan, 2015).

b. Etiologi

Etiologi dari penyakit konjungtivitis menurut Vaughan (2015) adalah sebagai berikut :

1) Konjungtivitis bakteri

Disebabkan oleh *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus aegyptius*, *Staphylococcus aureus* dan *Pneumococcus*. Konjungtivitis ini sangat mudah menular melalui tangan ataupun benda yang dapat menyebarkan kuman.

2) Konjungtivitis viral

Konjungtivitis ini disebabkan berbagai virus yaitu, adenovirus tipe 3 dan 7 pada faringokonjungtivitis, adenovirus tipe 8 dan 19, virus herpes simpleks, virus varicella-zoster, dan virus campak.

3) Konjungtivitis jamur

Disebabkan *Candida*, *Rhinosporidium seeberi*, *Sporotrix schenckii* dan *Coicidioides immitis*.

- 4) Parasit seperti cacing kandung kemih, larva lalat, dan kutu kemaluan.
- 5) Alergi pada serbuk sari, rumput, bulu hewan, dan musim semi.
- 6) Kimiawi seperti asam, obat topikal dan larutan lensa kontak atau ritasi yang di sebabkan asap, angin, dan bulu ulat.

c. Gejala

Illyas (2014) mengemukakan bahwa gejala pada konjungtivitis dapat disertai dengan keluhan dan tanda-tanda sebagai berikut:

- 1) Mata merah dan kotor atau adanya belek (sekret) di pagi hari
- 2) Merasa adanya benda asing di mata atau kelilipan
- 3) Kelopak bengkak atau edem palpebra
- 4) Papil, timbunan sel radang subkonjungtiva yang berwarna merah dengan pembuluh darah di tengahnya
- 5) Folikel, terlihat sebagai benjolan yang besarnya kira-kira 1 mm. Banyak terlihat di daerah forniks karena banyak mengandung jaringan limfoid.
- 6) Membran, sel radang di depan mukosa konjungtiva yang bila di angkat akan berdarah. Merupakan massa yang menutupi konjungtiva tarsal ataupun konjungtiva bulbi.

d. Klasifikasi Konjungtivitis

1) Konjungtivitis Bakteri

Suatu konjungtivitis yang disebabkan oleh bakteri. Diakibatkan infeksi *gonokok*, *meningokok*, *staphylococcus aureus*,

*Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenza* dan *Eschericia coli*. Konjungtivitis bakteri sangat mudah menular (Illyas, 2012).

Terdapat dua bentuk konjungtivitis bakteri yaitu konjungtivitis akut (termasuk hiperakut dan subakut) dan konjungtivitis kronik. Konjungtivitis bakteri akut biasanya jinak dan dapat sembuh sendiri, berlangsung kurang dari 14 hari. Konjungtivitis hiperakut (purulen) yang disebabkan oleh *Neisseria gonorrhoeae* atau *Neisseria meningitidis* dapat menimbulkan komplikasi mata berat bila tidak di obati sejak dini. Konjungtivitis kronik biasanya sekunder terhadap penyakit palpebra atau obstruksi ductus nasolacrimalis (Vaughan, 2015).

Etiologi dari konjungtivitis bakteri, infeksi biasanya menular melalui tangan mulai pada satu mata ke mata lainnya dan menyebar ke orang lain melalui benda yang dapat menyebarkan kuman (Vaughan, 2015). Gejala klinis konjungtivitis bakteri bermanifestasi dalam bentuk iritasi dan pelebaran pembuluh darah (injeksi) bilateral, eksudat purulen dengan palpebra saling melekat saat bangun tidur, dan kadang-kadang edema palpebra (Vaughan, 2015).

Sering terdapat pada anak, sangat mudah menular, sekret purulen, edema kelopak, mata merah dan bengkak, silau, kemosis konjungtiva, sankrusta atau keropeng pada pagi hari (Illyas, 2012).

Komplikasi dari konjungtivitis bakteri berupa blefaritis marginal kronik sering menyertai konjungtivitis stafilokokok pada pasien dewasa. Parut konjungtiva dapat mengikuti konjungtivitis pseudomembranosa dan membranosa. Pada kasus tertentu konjungtivitis bakteri diikuti oleh ulserasi kornea dan perforasi (Vaughan, 2015).

Pengobatan pada konjungtivitis bakteri tergantung pada temuan agen mikrobiologiknya. Sambil menunggu hasil laboratorium, dokter dapat memulai terapi dengan antimikroba tropikal spektrum luas seperti polymyxin-trimethoprim. Bila disebabkan oleh GO atau klamidia di perlukan antibiotic, antibiotika oral atau tetes mata, dan salep. Untuk mencegah penyebaran, pasien dan keluarga diminta memperhatikan higiene perorangan secara khusus (Vaughan, 2015 ; Illyas, 2012).

## 2) Konjungtivitisvirus

Konjungtivitis virus adalah suatu penyakit umum yang dapat disebabkan oleh berbagai jenis virus. Konjungtivitis virus berkisar antara penyakit berat yang dapat menimbulkan cacat sampai infeksi ringan yang cepat sembuh sendiri tanpa pengobatan (Vaughan, 2012).

Konjungtivitis virus dapat disebabkan oleh adenovirus yang merupakan *non-enveloped* virus dengan *double-stranded DNA*. *Epidemic keratokonjunctivitis* di sebabkan oleh 8, 19, dan 37.

Biasanya menular melalui kontak tangan ke mata, instrumen medis, kolam renang, atau kontak seksual. Dengan gejala mata merah, berair, fotofobia, mata kontralateral terkena 1-2 hari kemudian tetapi tidak parah dan gambaran klinis edema kelopak mata, limfadenopati preaurikuler konjungtivitis folikuler. Pharyngoconjunctival fever (PCF) terjadi karena serotip 3, 7, 11. Penyebaran melalui infeksi saluran nafas atas. Terapi simptomatis dengan air mata buatan dan kompres dingin sampai terjadi resolusi dalam tiga minggu (Budiono, 2013).

Konjungtivitis virus terbagi menjadi dua bentuk yaitu konjungtivitis folikular virus akut dan konjungtivitis virus kronik. Konjungtivitis folikular akut terdiri dari demam faringokonjungtival, keratokonjungtivitis epidemika, konjungtivitis virus herpes simpleks, konjungtivitis penyakit newcastle, dan konjungtivitis hemoragika akut, sedangkan konjungtivitis molluscum contagiosum, blefarokonjungtivitis varicella-zoster dan keratokonjungtivitis campak (Vaughan, 2015).

Konjungtivitis virus herpes simpleks biasanya mengenai anak kecil yang di tandai dengan iritasi, sekret mukoid, nyeri, dan fotofobia ringan. Virus di tularkan melalui kontak erat dari orang ke orang dan oleh benda penular seperti seprai, alat-alat optik yang terkontaminasi, dan air (Vaughan, 2015).

### 3) Konjungtivitis alergi

Konjungtivitis yang diakibatkan oleh reaksi alergi terhadap noninfeksi. Merupakan reaksi antibodi humoral terhadap alergen. Biasanya dengan riwayat atopi. Gejala utama konjungtivitis alergi adalah radang (merah, sakit, bengkak, dan panas), gatal, silau berulang dan menahun. Ada beberapa macam bentuk konjungtivitis alergi seperti konjungtivitis flikten, konjungtivitis vernal, konjungtivitis atopi, konjungtivitis alergi bakteri, konjungtivitis alergi akut, konjungtivitis alergi kronik, sindrom Steven Johnson, pemfigoid okuli, dan sindrom syrogen (Illyas, 2015).

Faktor risiko biasanya menunjukkan manifestasi alergi terhadap serbuk sari rumput-rumputan. Kekambuhan yang parah yang sering terjadi pada musim semi, musim panas, dan musim gugur. Pada iklim tropis hampir selalu ada sepanjang tahun (Budiono, 2013).

Pada konjungtivitis vernal gejala berupa gatal, spasme palpebra, fotofobia, kabur, dan sekret mukoid. Sekret yang cair pada alergi akut, dan mukoid khas pada alergi kronik. Terapi dapat menggunakan kompres dingin dan pemulihan yang terbaik pindah ke tempat beriklim sejuk dan lembab, dengan terapi ini pasien biasanya selalu membaik. Pada keratokonjungtivitis atopik tanda dan gejalanya adalah sensasi terbakar, pengeluaran sekret mukoid,

merah dan fotofobia, konjungtiva tampak berwarna putih seperti susu (Budiono, 2013).

Komplikasi konjungtivitis vernal terjadi pada kornea berupa erosi epitel pingat di daerah superior dan sentral sering terlihat, ulkus epitel dengan bentuk oval dengan kekeruhan stroma pada daerah superior (Budiono, 2013).

Pada kasus ringan terapi menggunakan vasokonstriktor–antihistamin dan kompres dingin. Untuk kasus sedang sampai berat dengan topikal sodium cromolyn, ketorolac 0,5%, lodoxamide 0,1% dan kortikosteroid dapat diberikan, tetapi pasien dan keluarga harus diberikan informasi terlebih dahulu tentang bahaya penggunaan topikal kortikosteroid yang lama (Budiono, 2013).

#### 4) Konjungtivitis jamur

Konjungtivitis yang disebabkan oleh *Candida albicans*, *Sporothrix schenckii*, *Rhinosporidium seeberi*, dan *coccidioides immitis* adalah infeksi yang jarang terjadi. Gejalanya tampak sebagai bercak putih. Konjungtivitis jamur dapat timbul pada pasien diabetes atau pasien yang terganggu sistem imunnya, sebagai konjungtivitis ulseratif atau granulomatososa. Untuk pengobatan konjungtivitis jamur yang disebabkan oleh *Candida albicans* dapat di berikan amphotericin B (3-8mg/ml) dalam larutan air atau terhadap krim kulit nystatin (100.000 U/g) empat sampai enam kali sehari (Vaughan, 2012).

e. Prognosis

Infeksi konjungtivitis bakteri akut dapat berlangsung selama 10 – 14 hari dan hampir selalu sembuh sendiri tanpa pengobatan. Konjungtivitis stafilokok dapat berlanjut menjadi blefarokonjungtivitis dan memasuki fase kronik.

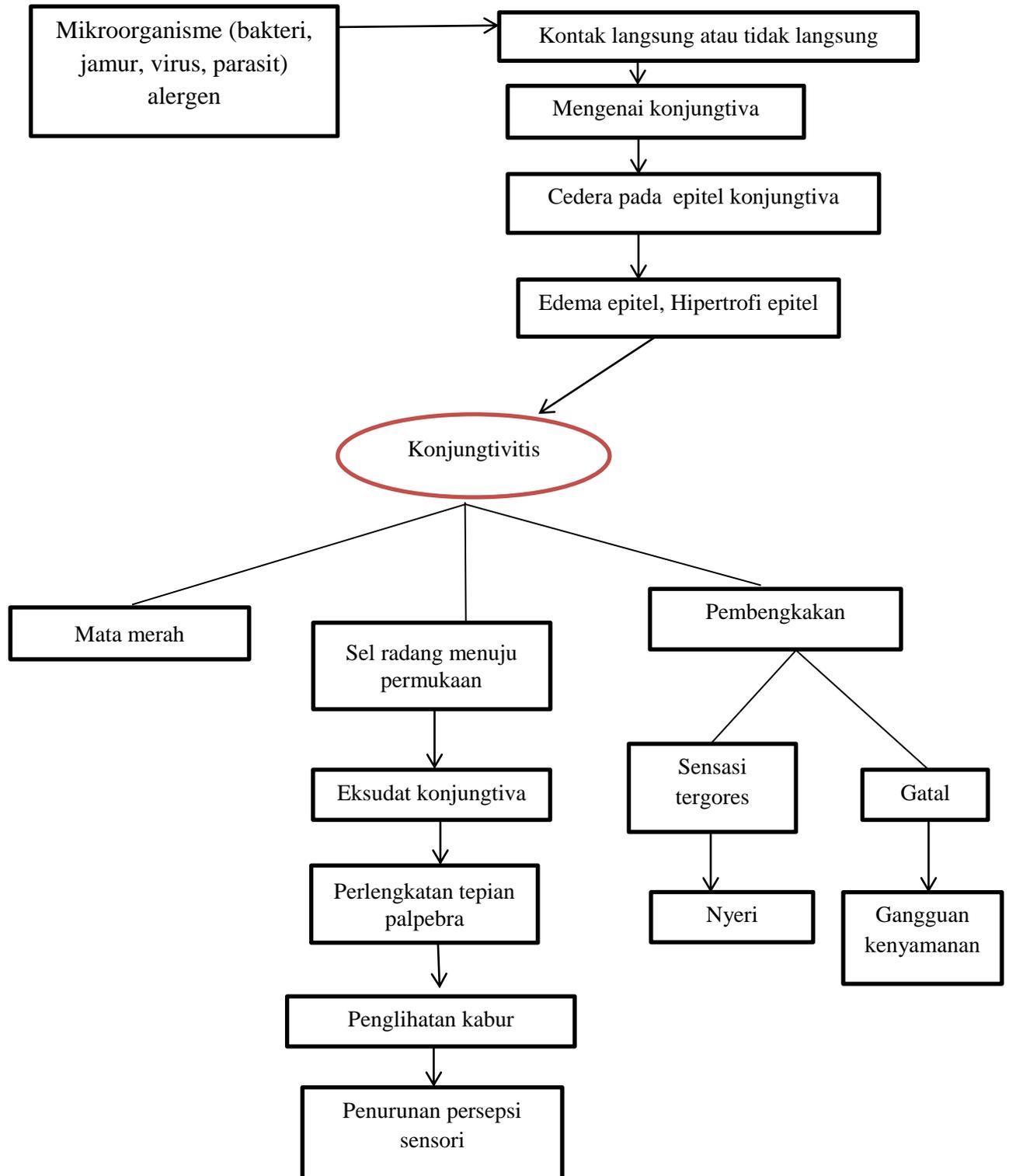
**3. Pengaruh lingkungan dan suhu**

Konjungtivitis alergi meningkat di seluruh dunia. Diperkirakan bahwa faktor lingkungan berpengaruh pada peningkatan konjungtivitis alergi terutama di kota-kota perkotaan di negara-negara berkembang yang menyebabkan anak-anak dihadapkan pada berbagai masalah baru penyakit alergi, termasuk konjungtivitis alergi. Sebagian besar kasus bersifat kronis yang di akibatkan oleh polusi udara (Baiq, *et al.*, 2010).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu dan perubahan cuaca mempengaruhi jumlah kunjungan rawat jalan khususnya untuk konjungtivitis alergi yang dapat di induksi dan diperparah oleh kondisi cuaca, karena perubahan jenis, jumlah, distribusi dan waktu paparan serbuk sari dan polutan udara (Jiaxu hong, *et al.*, 2016).

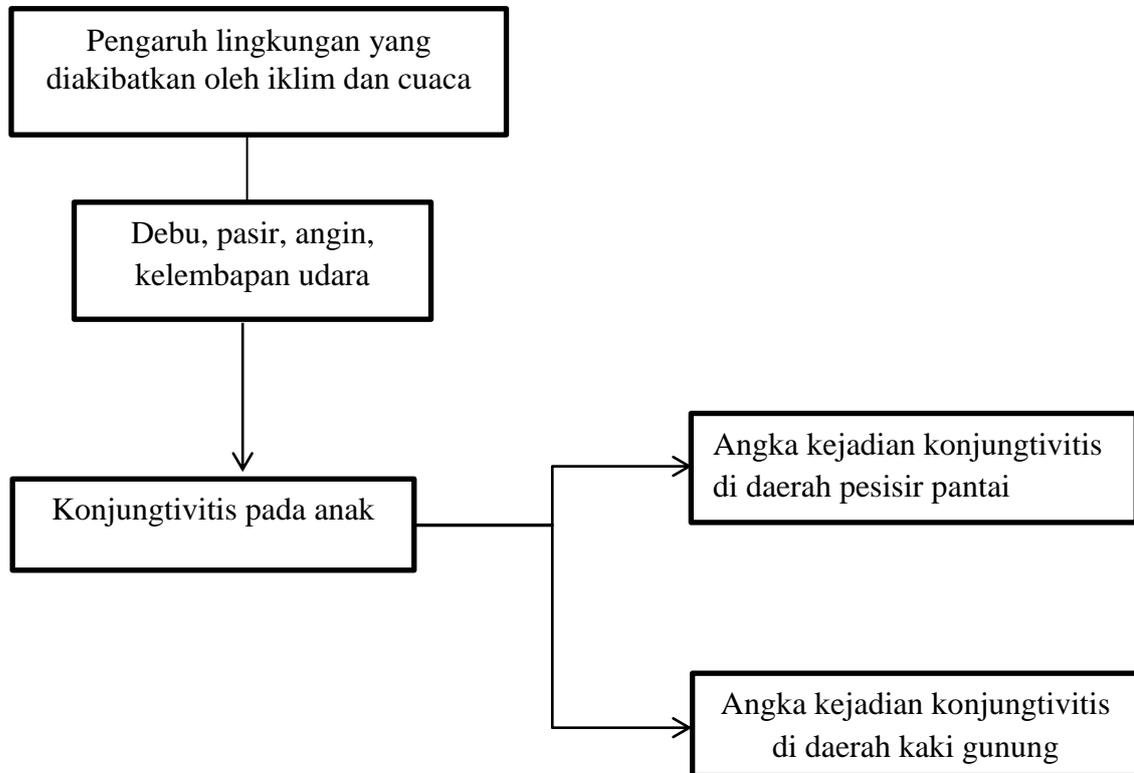
Penulis ingin mengetahui apakah ada perbedaan angka kejadian konjungtivitis pada anak di daerah pesisir pantai dan di kaki gunung yang memiliki perbedaan pada lingkungan, iklim dan cuaca.

## B. Kerangka Teori



Gambar 2. 2Kerangka Teori

### C. Kerangka konsep



**Gambar 2.3 KerangkaKonsep**

### D. Hipotesis

Terdapat perbedaan angka kejadian konjungtivitis pada anak di pesisir pantai dan di kaki gunung.