

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Faktor Resiko**

##### **2.1.1 Pengertian Faktor Resiko**

Risiko diartikan sebagai suatu derajat kesehatan yang belum pasti terpapar suatu penyakit. Ketidakpastian terjadi kepada orang yang mempunyai risiko tetapi belum tentu terkena. Sedangkan faktor risiko adalah perilaku atau paparan yang dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit, cedera, kondisi, atau ketidakmampuan yang dapat dialami di kemudian hari (Salsabila, 2017)

#### **2.2 Rabun Jauh**

##### **2.2.1 Pengertian Rabun Jauh**

Rabun Jauh merupakan salah satu kelainan refraksi yang menyebabkan masuknya sinar yang sejajar pada mata tanpa adanya akomodasi. Sinar jatuh dan berfokus hanya didepan retina yang menyebabkan objek yang dilihat dalam jarak jauh tidak dapat dilihat secara jelas. Hal tersebut juga diakibatkan karena sinar yang datang bersilangan pada badan kaca, sehingga saat sinar sampai ke retina menjadi divergen dan membentuk lingkaran yang tidak terbatas jelas sehingga membuat bayangan menjadi kabur (Jannah, 2014).

Rabun Jauh terjadi karena kurangnya kemampuan mata saat melihat objek jauh. Objek yang jauh akan terlihat kurang jelas dan kabur tetapi saat melihat dengan jarak yang dekat objek akan terlihat lebih jelas (Ilyas, 2008). Rabun jauh adalah ketidakmampuan mata melihat objek jauh dengan jelas akibat ketidakcocokan ukuran atau bentuk bola mata dan daya fokus mata. Diakibatkan bola mata yang terlalu panjang dan citra terbentuk didepan retina (Ayu, 2012).

Dari pengertian diatas peneliti menyimpulkan bahwa Rabun Jauh terjadi akibat sinar sejajar atau datang dari tidak difokuskan di depan retina. Hal tersebut menyebabkan mata menjadi kabur saat melihat benda dengan posisi yang jauh dari mata.

### **2.2.2 Manifestasi Klinis Rabun Jauh**

Menurut Gethzamani (2011) tanda gejala rabun jauh pada anak yaitu:

1. Terlihat tidak menyadari keberadaan objek yang jauh.
2. Sering mengucak mata.
3. Memicingkan mata begitu melihat objek yang jauh.
4. Sering mengedipkan mata.
5. Mata lelah akibat bekerja di depan layar monitor.
6. Sakit kepala.

Sedangkan menurut Willy (2019) beberapa anak mungkin tidak mengeluh atau tidak menyadari adanya gangguan karena mata minus yang dialaminya. Sehingga tanda dan gejala rabun jauh pada anak harus diperhatikan, yaitu:

1. Anak kesulitan melihat benda yang jauh.
2. Anak sering salah membaca tulisan di papan tulis atau yang berada di jarak jauh.
3. Penggunaan jarak yang terlalu dekat say menonton TV atau membaca buku.
4. Sensitif pada cahaya.
5. Jangan terlalu sering melakukan permainan yang memerlukan perhatian dengan lebih detail, seperti mewarnai dan bermain puzzle.

Dari uraian tanda dan gejala diatas, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat tanda gejala rabun jauh pada anak yaitu:

1. Sakit kepala
2. Sering tidak menyadari barang yang jaraknya jauh dan selalu menggunakan jarak dekat untuk melihat objek secara jelas.
3. Sensitif terhadap cahaya sehingga mata menjadi berair sehingga anak sering mengucek matanya.
4. Memicingkan mata saat melihat objek jauh

### 2.2.3 Klasifikasi Rabun Jauh

1. Menurut Ilyas (2008), klasifikasi Rabun Jauh berdasarkan bentuk adalah:
  - a. Rabun Jauh aksial, yaitu terjadi akibat sumbu bola mata yang terlalu panjang (diameter antero-posterior), serta adanya kelengkungan kornea dan lensa normal.
  - b. Rabun Jauh kurvatura, yaitu terjadi akibat adanya perubahan lengkungan kornea atau adanya perubahan lengkungan dari pada lensa seperti yang terjadi pada katarak intumesen yang mengakibatkan lensa cembung sehingga dapat terjadi pembiasan menjadi lebih kuat dari ukuran bola mata sebenarnya.
  - c. Perubahan indeks refraksi atau Rabun Jauh refraktif, biasanya terjadi pada penderita diabetes melitis yang menyebabkan pembiasan menjadi lebih kuat.
2. Menurut Ilyas (2008), klasifikasi Rabun Jauh berdasarkan derajatnya ialah:
  - a. Rabun Jauh ringan, dimana Rabun Jauh kecil daripada 1-3 dioptri.
  - b. Rabun Jauh sedang dimana Rabun Jauh lebih antara 3-6 dioptri.
  - c. Rabun Jauh berat atau tinggi, dimana Rabun Jauh lebih besar dari 6 dioptri.

3. Menurut Ilyas (2008), klasifikasi Rabun Jauh berdasarkan perjalanannya dibagi menjadi 3 yaitu:

- a. Rabun Jauh stasioner, Rabun Jauh yang menetap setelah dewasa.
- b. Rabun Jauh progresif, Rabun Jauh ini akan terus bertambah seiring bertambahnya usia yang diakibatkan adanya pertambahan panjang pada bola mata.
- c. Rabun Jauh maligna, Rabun Jauh yang berjalan progresif, yang dapat mengakibatkan ablasi retina dan kebutaan atau sama dengan Rabun Jauh pernisiiosa, Rabun Jauh maligna, Rabun Jauh degeneratif.

Dari pemaparan menurut Ilyas (2008) mengenai klasifikasi Rabun Jauh peneliti menyimpulkan terdapat 3 klasifikasi, yaitu klasifikasi berdasarkan bentuk, berdasarkan derajat, dan berdasarkan perjalanan terjadinya Rabun Jauh

#### **2.2.4 Faktor Resiko Rabun Jauh**

Menurut Yuliana (2018) faktor resiko rabun jauh pada anak usia sekolah terdiri dari:

1. Faktor Keturunan (Hereditas)

Adanya hubungan yang sangat signifikan yang menyatakan bahwa penderita rabun jauh yang memiliki dioptri tinggi diakibatkan diturunkannya rabun jauh secara resesif. Selain itu ada yang berpendapat bahwa faktor dominan autosomal dan

resesif x-linked. Rabun jauh akan dirasakan saat umur 9-10 tahun, dimana umur tersebut membuat pertumbuhan yang pesat sehingga sumbu bola mata akan berukuran relatif panjang. Hal tersebut dapat menyebabkan rabun jauh aksialis dan akan terjadinya progress yang signifikan hingga umur 25 tahun.

## 2. Pencerahan

Terjadinya penyempitan pupil yang diakibatkan oleh cahaya yang lebih terang dapat menurunkan perkembangan rabun jauh, sehingga akan mengurangi pengaburan penglihatan. Selain itu adanya stimulus retina yang berfungsi sebagai inhibitor pertumbuhan mata. Apabila cahaya sering dilihat secara terus menerus dapat menyebabkan akomodasi lensa mata yang dapat membuat mata menjadi lelah. Penyebab mata lelah diakibatkan karena otot mata atau kontraksi pupil yang tidak dapat memfokuskan bayangan tepat di retina.

## 3. Jarak aktivitas dekat

Aktivitas jarak dekat yang dilakukan lebih dari 3 jam sehari sangat sering terjadi, aktivitas jarak dekat dibagi menjadi 2 kelompok yaitu aktivitas dengan layar dan tanpa layar. Hampir 40% orang mengalami rabun jauh akibat melakukan aktivitas dekat tanpa layar dengan menghabiskan waktu lebih dari 3 jam. Sedangkan 50% lainnya mengalami rabun jauh akibat aktivitas dekat dengan menggunakan layar selama 3-6 jam sehari.

Melakukan aktivitas dekat dengan jangka waktu yang lama dapat menyebabkan mata berakomodasi secara terus-menerus. Peningkatan daya akomodasi mata yang dilakukan secara terus menerus dapat mengakibatkan mata menjadi rabun jauh.

#### 4. Sosial-Ekonomi

Keluarga dengan ekonomi tinggi beresiko mengalami rabun jauh karena memiliki peluang untuk mempunyai media visual yang mengakibatkan aktivitas jarak dekat menjadi lebih sering. Tetapi bukan berarti keluarga dengan ekonomi rendah tidak berpotensi memiliki rabun jauh, hal ini biasanya berhubungan dengan faktor pengetahuan yang kurang dalam pencegahan atau penanganan rabun jauh.

Kurangnya pengetahuan orangtua tentang asupan makanan yang bergizi seperti buah-buahan dan sayuran serta pentingnya konsumsi vitamin A bagi anak juga dapat menjadi faktor resiko terjadinya rabun jauh.

#### 5. Riwayat Kelahiran

BBLR dapat dikaitkan dengan rabun jauh karena dikaitkan dengan aksial yang lebih pendek dan kornea mata lebih melengkung. Kelahiran premature juga dapat menjadi faktor resiko rabun jauh karena kelahiran yang belum cukup bulan dapat menyebabkan terkadang organ belum terbentuk dengan sempurna.

### 2.2.5 Pencegahan Rabun Jauh

Menurut curlyn (dalam Osman, 2011) dikatakan bahwa pencegahan rabun jauh dapat dilakukan dengan cara:

1. Kurangi melakukan kebiasaan buruk seperti, memposisikan anak duduk dengan posisi tegak sejak kecil, cara memegang alat tulis dengan benar, setelah menonton tv dan membaca biasakan untuk mengistirahatkan mata selama 30 menit, membatasi waktu dan mengatur jarak setidaknya 30 cm dari buku. Selain itu, penerangan dan posisi membaca perlu diperhatikan. Jangan menggunakan posisi tidur atau tengkurap saat sedang membaca.
2. Beberapa peneliti mengungkapkan bahwa latihan dengan cara melakukan penglihatan jarak dekat dan jarak jauh secara bergantian dapat mengurangi resiko terjadinya rabun jauh.
3. Jika gejala gangguan mata sudah mulai muncul, kenali dan periksakan sesegera mungkin. Jangan menunggu sampai ada gangguan mata. Kelainan mata harus ditanganin sejak dini, karena jika tidak ditangani dengan baik dapat menjadi kerusakan permanen. Bayi premature perlu dipantau selama 4-6 minggu pertama kelahiran di dalam incubator untuk mencegah terjadinya retinopati.
4. Untuk anak dengan tingkat Rabun Jauh kanan dan kiri tinggi, segera lakukan konsultasi dengan dokter spesialis mata anak



supaya tidak terjadi juling. Saat melakukan rehabilitasi patuhilah saran dokter saat melakukan program tersebut.

5. Meskipun defisiensi vitamin A sudah jarang terjadi, kepatuhan ibu hamil dalam memperhatikan nutrisi serta pasokan vitamin wajib dipantau untuk menghindari terjadi rabun jauh pada anak yang akan dilahirkan nantinya.
6. Periksa mata anak sedini mungkin jika dalam keluarga ada yang memakai kacamata.
7. Jika muncul tanda-tanda yang mengarah pada rabun jauh seperti kemampuan melihat yang berkurang, maka segeralah melakukan pemeriksaan.

Menurut Wardani (2012) ada cara lain untuk mencegah terjadinya Rabun Jauh, yaitu dengan:

1. Lakukan cek rutin untuk pemeriksaan mata setiap 1 tahun sekali, dan jika memiliki keluhan atau sudah terdeteksi rabun jauh sebaiknya untuk lebih sering melakukan pemeriksaan mata.
2. Istirahat yang cukup untuk menghindari mata cepat lelah
3. Rubah kebiasaan buruk yang dapat menyebabkan rabun jauh seperti membaca sambil tiduran dengan cahaya yang redup. Jarak yang aman saat membaca yaitu 30 cm dengan posisi duduk serta penerangan sempurna disetiap sisi. Usahakan lampu berfokus pada buku yang hendak dibaca.

4. Jarak yang aman serta pencahayaan yang baik dapat mengurangi terjadinya resiko rabun jauh. Jarak yang ideal adalah 2 meter dengan posisi media visual sejajar dengan mata.
5. Setelah melakukan aktivitas jarak dekat selama 1-1,5 jam, biasakan untuk memandang ke arah lain yang jauh selama 5-10 menit, dengan tujuan untuk mengistirahatkan otot-otot bola mata. Berkediplah sesering mungkin agar bola mata menjadi lebih lembab.
6. Perbanyak konsumsi makanan yang mengandung vitamin A, C, E dan lutein yang berfungsi untuk anti-oksidan karotenoid yang didapatkan dari sayuran maupun buah-buahan
7. Tidak merokok dan hindari asap rokok, karena dapat mempercepat terjadinya katarak dan asap rokok dapat membuat mata menjadi cepat kering.
8. Gunakanlah *sunglasses* yang sudah dilapisi dengan anti UV saat beraktifitas di luar ruangan pada siang hari. Hal ini bertujuan untuk mengurangi paparan sinar matahari terutama sinar UV yang dapat menimbulkan kerusakan sel-sel saraf di retina.
9. Atur suhu ruangan bila menggunakan pendingin ruangan. Mata memiliki kelembaban normal yang berkisar diantara 22-25° C. Suhu AC yang terlalu dingin menjadikan mata menjadi cepat kering.

Menurut Willy (2019) memaparkan bahwa rabun jauh dapat dilakukan dengan cara:

1. Gunakan kacamata hitam jika berpergian siang hari untuk melindungi mata dari sinar matahari.
2. Lakukan pemeriksaan kesehatan mata secara rutin.
3. Gunakan kacamata atau lensa mata dengan ukuran tepat
4. Berhenti merokok
5. Istirahatkan mata secara berkala saat berkerja
6. Perbanyak konsumsi buah-buahan dan sayur-sayuran khususnya yang kaya akan vitamin A dan D.

Dari pemaparan pencegahan menurut curlyn (dalam Osman, 2011), Wardani (2009) dan Willy (2019) didapatkan kesimpulan bahwa cara pencegahan Rabun Jauh yaitu:

1. Menjaga jarak saat hendak melakukan aktivitas sejauh 2 meter
2. Rutin memeriksakan mata, terutama bagi yang telah terkena Rabun Jauh atau yang memiliki Rabun Jauh didalam keluarganya
3. Biarkan mata beristirahat selama 5-10 menit setelah melakukan aktivitas jarak dekat selama 1-1,5 jam
4. Perbanyak konsumsi makanan yang mengandung vitamin A, C, E dan lutein
5. Hindari asap rokok

6. Gunakan kacamata anti UV saat beraktivitas dilaur ruangan

#### **2.2.6 Penanganan Rabun Jauh**

Menurut Fitriani (2019) penanganan rabun jauh terdiri dari:

1. Penggunaan kacamata atau lensa kontak

Cara penggunaan alat ini adalah dengan menentukan lensa dengan ukuran minus yang dimiliki oleh penderita. Kacamata bisa digunakan oleh semua kalangan, tetapi penggunaan lensa kontak hanya disarankan pada anak yang berumur >12 tahun. Penggunaan lensa kontak juga harus lebih hati-hati karena pada sebagian orang lensa kontak dapat menyebabkan alergi serta iritasi pada mata.

2. Operasi dengan Sinar Laser

Operasi ini bertujuan untuk membantu mengurangi rabun jauh dengan cepat. Operasi ini dilakukan dengan cara memperbaiki bentuk kornea mata agar normal kembali. Seseorang yang berumur < 21 tahun tidak dapat melakukan operasi ini karena ukuran dioptric mereka masih fluktuatif yang membuat kornea kembali ke bentuk awal sesudah operasi.

3. Implantasi Lensa Buatan

Metode penanganan ini yaitu dengan cara melakukan pencangkakan pada lensa yang beragam dengan menyesuaikan dengan kebutuhan penderita rabun jauh.

### **2.2.7 Komplikasi Rabun Jauh**

Menurut Yosia (2019), hal fatal yang menyebabkan komplikasi rabun yaitu:

1. Mengurangi Kualitas Hidup

Hal ini terjadi akibat berkurangnya kemampuan melihat jarak jauh yang terkadang dapat menghambat beberapa aktivitas. Keterbatasan penglihatan dapat mengurangi rasa semangat seseorang untuk menjalani aktivitas sehari-hari.

2. Mata Lelah

Kondisi ini dapat terjadi akibat mata sering berusaha memfokus secara terus-menerus yang menyebabkan mata lelah dan sakit kepala.

3. Masalah Mata Lainnya

Rabun jauh yang tidak diatasi akan menyebabkan resiko terjadinya gangguan mata lainnya, seperti strabismus, adanya luka pada retina, gangguan refraksi lainnya, hingga terjadinya katarak pada anak. Jaringan pada bola mata panjang akan mengembang dan menipis karena air mata menyebabkan peradangan, pembuluh darah lemah dan mudah berdarah.

## **2.3 Konsep Anak**

### **2.3.1 Pengertian**

Berdasarkan Undang-undang Nomor 35 Tahun 2014 tentang Perlindungan Anak, pasal 1 ayat 1, yang dimaksud Anak adalah seseorang yang belum berusia 18 (delapan belas) tahun, termasuk anak yang masih dalam kandungan.

Menurut WHO, anak adalah seseorang yang umurnya dihitung sejak didalam kandungan sampai dengan usia 19 tahun. Sedangkan UNICEF memaparkan anak sebagai pendudukan yang berusia 0-18 tahun.

Menurut Kemenkes (2014), Anak Usia Sekolah adalah anak-anak yang berumur dikasaran 6 sampai dengan 18 tahun. Jika anak sudah lebih dari 18 tahun anak tersebut sudah termasuk kategori umur dewasa.

### **2.3.2 Kategori Umur**

Pembagian kelompok umur anak yang dipakai dalam program kesehatan di Kementerian Kesehatan (2009) adalah sebagai berikut:

1. Bayi: usia 0 sampai dengan < 1 tahun
2. Balita: usia 0 sampai dengan < 5 tahun
3. Anak Balita: usia 1 sampai dengan < 5 tahun
4. Anak Pra sekolah: usia 5 sampai dengan < 6 tahun

5. Anak Remaja: usia 10 sampai dengan 18 tahun, dibagi menjadi: pra remaja (10 sampai dengan <13 tahun) dan remaja (13 sampai dengan <18 tahun).
6. Anak Usia Sekolah: 6 sampai dengan < 18 tahun

Sedangkan menurut WHO (2017) kategori umur dibagi menjadi 5 kategori yaitu:

1. Anak dibawah umur: 0 sampai dengan 17 tahun
2. Pemuda: 18 sampai dengan 65 tahun
3. Setengah baya: 66 sampai dengan 79 tahun
4. Orang tua: 80 sampai dengan 99 tahun
5. Orang tua berusia panjang: >100 tahun

### **2.3.3 Perkembangan Penglihatan Anak Usia Sekolah**

Mathy (dalam Siska, 2011) mengatakan bahwa ketajaman penglihatan setiap umur anak berbeda-beda. Hal tersebut harus menjadi pusat perhatian orang tua agar anak-anak terhindar dari kerusakan mata yang akan berakibat fatal dimasa depan. Terlebih lagi banyak kegiatan anak yang terkadang tidak dapat diawasi oleh orangtua.

Tabel 2.3

## Kelompok Umur dan Kebutuhan Khusus

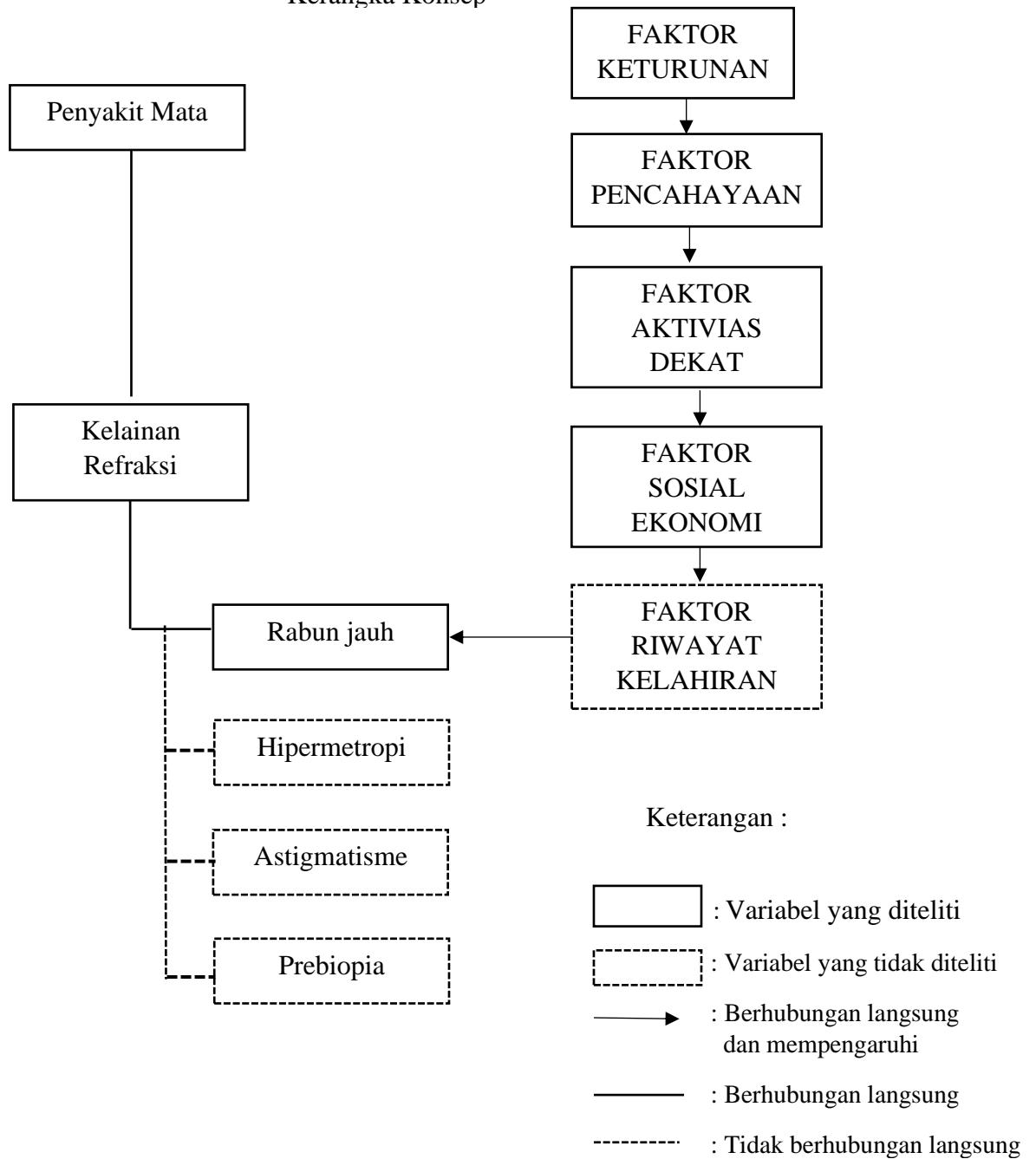
Grup Umur	Kebutuhan Khusus
Pre-Sekolah <6 tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelainan refraksi mulai muncul tetapi belum adanya tanda-tanda secara umum</li> <li>- Kelainan refraksi yang tidak dibiarkan tanpa adanya koreksi atau pemeriksaan pada mata</li> <li>- Penyakit mata dan strabismus yang belum terdeteksi dapat menyebabkan amblyopia</li> </ul>
Sekolah Dasar 6-11 tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rabun jauh sudah mulai berkembang</li> <li>- Kelainan refraksi yang lainnya dapat muncul pada usia dini jika tidak dikoreksi dengan baik</li> <li>- Jika sudah menderita amblyopia, kemungkinan pemberian terapi sudah terlambat</li> </ul>
Umur Sekolah Lanjut >12 tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perkembangan rabun jauh semakin progresif kemudian stabil</li> <li>- Masih banyak kelainan refraksi yang belum terdeteksi pada umur yang lebih muda</li> </ul>



## 2.4 Kerangka Konsep

Berdasarkan uraian teori dalam tinjauan pustaka diatas, maka dapat dibentuk kerangka konsep sebagai berikut:

Bagan 2.4  
Kerangka Konsep



Sumber : Dimodifikasi dari Rizaldi (2017)