

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

A. Definisi obat

Berdasarkan UU No.36 Tahun 2009 tentang kesehatan , obat adalah bahan atau paduan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologis atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan dan peningkatan kesehatan.

B. Antibiotika

B.1 Sejarah Antibiotika

Antibiotik ditemukan pertama kalinya secara kebetulan oleh *dr.Alexander Fleming* (Inggris,1928) yaitu ialah penisilin .Tetapi penemuan ini baru dikembangkan dan digunakan pada permulaan perang dunia II di tahun 1941 . ketika obat obat antibakteri sangat diperlukan untuk mengatasi infeksi dan luka yang terjadi akibat pertempuran .

Kemudian,para peneliti di seluruh dunia menghasilkan banyak zat lain dengan khasiat antibodies .tetapi berhubungan dengan sifat toksis nya bagimanusia ,hanya sebagian kecil saja yang dapat di gunakan sebagai obat (Tjay,2015).

B.2 Definisi Antibiotika

Antibiotika (L Anti=lawan,Bios=Hidup) adalah zat zat kimia yang di hasil kan oleh fungi atau bakteri yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman,sementaranya toksisitasnya bagi manusia relatif kecil (Tjay ,2015)

B.3 Penggolongan Antibiotik

1. Berdasarkan mekanisme kerjanya

a.Bersifat sebagai anti metabolit

Koenzim asam folat untuk sintesis purin dan pirimidin (precursor DNA dan RNA) dan senyawa senyawa lain yang di perlukan pertumbuhan seluler replikasi untuk banyak mikroorganisme ,asam p-amini Benzole

PABA merupakan metabolit utama .Antibiotika seperti sulfonamide secara struktur mirip dengan PABA ,asam folat dan berkompetisi dengan PABA untuk membentuk senyawa asam folat non fungsional yang akan mengganggu kehidupan mikroorganisme.

Contoh :Sulfonamid,Trimetopan,Asam p-aminosalisilat.

b. Penghambatan Sintesis Dinding Sel

Antibiotika Jenis ini dapat menghambat biostatik peptidoglikan ,sintesis mukopeptida atau menghambat sintesis peptide dinding sel,sehingga dinding sel menjadi lemah dan karna tekanan turgor dari dalam ,dinding sel akan pecah sehingga bakteri akan mati

Contoh :Penisilin Sefalosporin ,Sikloresin,Basitrasin,dan Antifungi golongan Azol

c. Penghambatan fungsi Permeabilitas membrane sel

Antimikroba bekerja secara langsung pada membrane sel yang mempengaruhi permeabilitas dan menyebabkan senyawa intraseluler mikroorganisme ,sehingga sel mengalami kerusakan bahkan mati

Contoh :polimiksin ,nistasin,dan amfoterasin B

d. Penghambatan sintesis protein yang reversieble

Mempengaruhi fungsi sub unit 50S dan 30S .Antimikroba akan menghambat reaksi transfer donor dengan aseptor atau menghambat translokasi t-RNA peptidil dari situs aseptor kesitus aseptor sehingga menyebabkan sintesis protein terhenti

Contoh :Kloramfenikol,Golongan ,Tetrasiklin,Eritromisin,Kindamisin dan pristinamisin

e. Pengubahan Sintesis Protein

Berikatan dengan sub -unit ribosom 30S dan mengubah sintesis protein ,yaitu pada akhirnya mengakibatkan kematian sel

Contoh Obat: aminoglikosida

f. Penghambatan asam Nukleat

Antimikroba mempengaruhi metabolisme asam nukleat bakteri ,contoh :golongan rifampisin,yang menghambat RNA polymerase ,dan yang menghambat Topoisomerase

Contoh Obat:Golongan Kuinolon

g. Senyawa Antivirus yang terdiri dari beberapa golongan :

- 1) Analog asam nukleat ,secara selektif menghambat DNA Polimerase virus(asiklovir),menghambat transcriptase balik(zidovudin)
- 2) Inhibitor transcriptase balik non –nukleotida (nevirapin)
- 3) Inhibitor enzim esensial virus lainnya ,missal inhibitor protease HIV atau neuronadise influenza

Catatan :Mekanisme kerja pasti beberapa senyawa antimikroba masih belum diketahui

2. Berdasarkan spektrumnya

- a. Antibiotik dengan sprektum sempit ,efektif terhadap satu jenis mikroba
- b. Antibiotik dengan sprektum luas ,efektif baik terhadap gram positif ataupun Gram Negatif
Contoh : tetrasiklin,aminoglikosida ,rifampisin,turunan penisilin,(ampisilin,amoksislin,bakampisilin,karbanesilin ,hetasilin,dan tirkasilin),dan sebagian besar turunan sefalosforin
- c. Antibiotik yang aktivitasnya lebih dominan terhadap gram positif
Contoh :Basitrasin ,eritromisin,sebagian besar turunan ,penisilin seperti benzyl penisilin,penislin G Prokain,Penisilin V,Fenetilisin k,metisilin Na ,Turunan Linkosamida ,asam fusidat dan beberapa turunan sefalosporin
- d. Antibiotik Yang aktivitasnya lebih dominan terhadap bakteri gram negative
contoh :kolkistin,polimiksin B sulfat,dan sulfomisin
- g. Antibiotik yang aktif terhadap neoplasma (antikanker)
contoh :aktinomisin,bleomisin,mitomisin dan mitramisin.

3. Berdasarkan struktur kimianya

- a. Antibiotika B-laktam
- b. Turnan amfinikol
- c. Turunan tetrasiklin
- d. Aminiglikosida
- e. Makrolida

- f. Polipeptida
- g. linkosamida
- h. Plien
- i. Anamisin
- j. Antrasiklin

4. Berdasarkan Aksi Utamanya

- a. *Bakteriosatik*: menghambat pertumbuhan mikroba .contoh obat:penisilin,aminoglikosid,sefalosporin ,kotrimaksol,isoniasid,eritromisin(kadar tinggi),Vankomisin
- b. *Bakterisida*: membunuh mikroba contoh obat:tetrasiklin ,asam fusidat ,kloramfenikol,PAS,linkomisin,eritromisin ,kadar rendah kindamisin.

Antimikroba tertentu aktivitasnya dapat meningkat dari bakteriostatik menjadi bakterisida bila kadar antimikroba ditingkatkan melebihi KHM dan menjadi KBM (**kadar hambat minimal**) .kadar minimal yang diperlukan untuk membunuh mikroorganisme .

5. Berdasarkan Tempat kerjanya

- a. Dinding sel,menghambat biosintesis peptidoglikan .contoh obat penisilin,sefalosforin,basitrasin,vankomisin,sikloresin
- b. membrane sel,fungsi integritas membrane sel.ccontoh obat nistasin .amfoterisin polimksin B
- c. Asam Nukleat ,menghambat biosintesis DNA ,mRNA biosintesis DNA dan mRNA .contoh obat : mimitomisin c ,rifampisin,grisovilin,
- d. Ribosom,menghambat bioseintesis protein(subruit 30S prokariotik) contoh obat: aminosiktial,ttrasiklin,,subunit 50S prokariotik contoh: amfenicol,makrolida,linkosamida.(Deden Darmawan,2015)

B.4 Efek Samping dan Penggunaan antibiotik

Efek samping penggunaan antibiotic dapaat di kelompokan menurut reaksi alergi ,reaksi idionskrasi ,reaksi toksik,serta perubahan biologik dan metabolik pada hospes .

1. Reaksi Alergi. Reaksi alergi dapat di timbulkan semua jenis antibiotic dengan melibat kan imun tubuh hospes terjadinya tidak tergantung dosis obat.
2. Reaksi Idionskrasi. Gejala ini merupakan reaksi hemolisis yang di turunkan secara genetik terhadap pemberian antimikroba tertentu missalnya primakuin dan nitrofurantion
3. Reaksi toksik. Reaksi ini pada umunya bersifat toksik selektif tapi ini bersifat relative.
4. Perubahan *biologic* dan *metabolic*. pada tubuh hospes baik yang sehat ataupun yang menderita infeksi terdapat populasi mikroflora normal dan meningkatnya jumlah populasinya menjadikan pathogen .gangguan biasa terjadi di bagian cerna ,nafas dan kelamin. (tim Farmakologi terapi ,2007)

C. Resistensi

Resistensi sel mikroba ialah dimana suatu sifat tidak terganggunya kehidupan sel mikroba oleh antimikroba atau antibiotik dan sifat ini merupakan mekanisme alamiah untuk bertahan hidup (Darmawan, 2015)

Pembagian resistensi :

C 1. Resistensi genetik

- a. Mutasi spontan
 - 1) gen mikroba berubah karena pengaruh antibiotik
 - 2) terjadi seleksi ,galur resisten bermultiplikasi yang peka terbasmi ,tersisisa populasi resisten
- b. Resistensi dipindahkan
 - 1) Transformasi
 - 2) Transduksi
 - 3) Konjugasi

C.2 Resistensi Silang

Keadaan dimana resistensi terhadap antimikroba tertentu yang juga memperlihatkan resistensi terhadap antimikroba lain atau antibiotik lain terjadi:

- a) Antara antibiotika dengan struktur kimia yang lain
- b) Antara antibiotika beda struktur tapi mekanisme kerja mirip

Mekanisme Resistensi:

- a) Perubahan tempat kerjanya target site obat antibiotika
- b) Mikroba menurunkan permeabilitasnya sehingga obat sulit masuk ke dalam sel
- c) Inaktivasi obat oleh mikroba
- d) Mikroba membentuk jalan pintas untuk menghindari tahap yang dihambat oleh mikroba
- e) Meningkatkan produksi enzim yang dihambat oleh antimikroba

C.3 Efek Dari Resistensi Antibiotika

- a) Penyakit sulit sembuh

Resistensi antibiotik dapat mudah terlihat pada pasien yang lama mengalami pengeringan atau penyembuhan luka.

- b) Kekebalan tubuh menurun

Resistensi antibiotik dapat disebabkan karena seseorang terlalu banyak mengonsumsi antibiotik pada jenis penyakit yang disebabkan virus, maka tidak akan mengalami penyembuhan. Penggunaan antibiotik secara berlebihan dapat menurunkan kekebalan tubuh.

- c) Menyebabkan diare

Zat kimia pada antibiotik mampu mengiritasi lambung dan mengganggu sistem pencernaan

- d) Penularan bakteri lebih cepat

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan tidak disesuaikan dengan jenis bakteri yang ada dalam tubuh dapat menyebabkan pertumbuhan dan pergerakan kuman dan bakteri menjadi semakin meluas. Akibatnya seseorang tidak akan mengalami penyembuhan secara tepat.

- e) Meningkatkan kekebalan bakteri

Mengonsumsi antibiotik secara sembarangan dapat meningkatkan kekebalan bakteri, karena ada beberapa bakteri yang tahan terhadap zat kimia yang ada pada antibiotik.

f) Demam mual dan muntah

Resistensi antibiotik dapat juga disebabkan karena zat kimia yang pada antibiotik telah mengendap pada jaringan tertentu lalu mengiritasi jaringan perut, lambung dan organ pencernaan, sehingga bisa menyebabkan seseorang terserang diare dan sakit perut.

g) Kematian

Bahaya resistensi yang sering terjadi pada pasien yang sulit disembuhkan penyakitnya akibat pemakaian antibiotik yang berlebihan atau bertahun-tahun, kematian diawali dengan keracunan berupa kejang kejang, kelebihan zat kimia antibiotik dapat mencemari dan mengganggu kinerja jantung, hati, ginjal dan empedu. (Halo sehat, 2015)

D. Prinsip Penggunaan Antibiotik

D1. Faktor faktor yang harus di pertimbangkan pada penggunaan antibiotik

a) Faktor Interaksi dan Efek Samping Obat

Pemberian antibiotika secara bersamaan dengan antibiotika lain, obat lain atau makanan dapat menimbulkan efek yang tidak di harapkan. Efek dari interaksi yang dapat terjadi cukup beragam mulai ringan seperti penurunan absorbs hingga meningkatkan efek toksis obat lainnya. Sebagai contoh pemberian ciprofloksasin bersama dengan theofilin dapat meningkatkan kadar teofilin dan dapat beresiko terjadinya henti jantung atau kerusakan otak permanen

b) Faktor Biaya

Antibiotik di Indonesia tersedia dalam bentuk generic, merek dagang, obat paten. Harga antibiotik pun sangat beragam. Harga antibiotika dengan kandungan yang sama bias berbeda 100 kali lipat, sejauh apapun antibiotika yang di resepkan apabila jauh dari tingkat kemampuan masyarakat tentu tidak akan bermanfaat (permenkes 2011)

E. Perilaku

E.1 Pengertian Perilaku

Perilaku yaitu suatu respon seseorang yang di karenakan adanya suatu stimulus / rangsangan dari luar Notoadmojo,2012.

Perilaku di bedakan menjadi dua yaitu perilaku tertutup (*covert Behavior*), dan Perilaku terbuka (*overt Behavior*). Perilaku tertutup adalah perilaku yang belum bisa diamati secara jelas oleh orang lain, Sedangkan Perilaku terbuka ialah respon seseorang dalam bentuk tindakan yang nyata sehingga dapat di amati lebih jelas, mudah

E.2 Domain Perilaku

Perilaku seseorang adalah sangat kompleks, dan mempunyai bentangan yang sangat luas, seorang ahli psikologi pendidikan membedakan adanya 3 area, wilayah, ranah atau domain perilaku ini, yakni kognitif , efektif, dan psikomotor atau pencipta, perirasa dan petindak.

Dalam Perkembangan selanjutnya, berdasarkan pembagian domain, dan untk pendidikan praktis, di kembang kan menjadi 3 ranah perilaku sebagai berikut Pengetahuan, Sikap dan Tindakan.

F. Pengetahuan,Sikap,dan Tindakan

F.1 Pengertian Pengetahuan

Menurut Notoadmojo (2012) yang dimaksud dengan pengetahuan merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba, sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan dalam kamus bahasa Indonesia disebutkan bahwa pengetahuan atau tahu adalah mengerti sesudah dilihat atau sesudah menyaksikan, mengalami atau setelah diajari.

Pengetahuan yang dimaksud disini adalah pengetahuan masyarakat terhadap Antibiotika. Dengan pengetahuan yang cukup diharapkan dapat memberi pengaruh yang baik terhadap sikap masyarakat dalam pengobatan diri sendiri terutama dalam penyakit demam.

Pengetahuan memiliki 6 tingkatan yaitu:

1. Tahu (*know*) diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah diajari sebelumnya.

2. Memahami (*comprehension*) diartikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.
3. Aplikasi (*application*) diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada kondisi dan situasi sebenarnya.
4. Analisis (*analysis*) adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen tertentu yang masih ada kaitannya satu sama lain.
5. Sintesis (*synthesis*) menunjukkan kepada suatu kemampuan untuk menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.
6. Evaluasi (*evaluation*) hal ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan suatu penilaian terhadap suatu materi atau objek.

Untuk pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau kuesioner yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Untuk mengetahui ke dalam pengetahuan yang ingin diketahui atau diukur, dapat kita sesuaikan dengan tingkatan tersebut diatas.

F.2 Faktor Yang Memengaruhi Pengetahuan

1. Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang pada orang lain terhadap sesuatu hal agar mereka dapat memahami. Tidak dapat dipungkiri bahwa makin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula mereka menerima informasi, dan pada akhirnya makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya jika seseorang tingkat pendidikannya rendah, akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan, informasi dan nilai – nilai yang baru diperkenalkan.

2. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

3. Umur

Dengan bertambahnya umur seseorang akan terjadi perubahan pada aspek fisik dan psikologis (mental). Pertumbuhan pada fisik secara garis besar ada empat kategori perubahan, *pertama*, perubahan ukuran, *kedua*, perubahan proporsi, *ketiga*, hilangnya ciri – ciri lama, *keempat*, timbulnya ciri – ciri baru. Ini terjadi akibat pematangan fungsi organ. Pada aspek psikologis atau mental taraf berpikir seseorang semakin matang dan dewasa.

4. Minat

Sebagai suatu kecenderungan atau keinginan yang tinggi terhadap sesuatu. Minat menjadikan seseorang untuk mencoba dan menekuni suatu hal dan pada akhirnya diperoleh pengetahuan yang lebih mendalam.

5. Pengalaman

Adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Ada kecenderungan pengalaman yang kurang baik seseorang akan berusaha untuk melupakan, namun jika pengalaman terhadap objek tersebut menyenangkan maka secara psikologis akan timbul kesan yang sangat mendalam dan membekas dalam emosi kejiwaannya, dan akhirnya dapat pula membentuk sikap positif dalam kehidupannya.

6. Kebudayaan Lingkungan Sekitar

Kebudayaan dimana kita hidup dan dibesarkan mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan sikap kita. Apabila dalam suatu wilayah mempunyai budaya untuk menjaga kebersihan lingkungan maka sangat mungkin masyarakat sekitarnya mempunyai sikap untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan, karena lingkungan sangat berpengaruh dalam pembentukan sikap pribadi atau sikap seseorang.

7. Informasi

Kemudahan untuk memperoleh suatu informasi dapat membantu mempercepat seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang baru.

F.3 Sikap

Sikap merupakan reaksi atau responden yang masih tertutup terhadap suatu objek. Sikap bukan merupakan tindakan karena itu tidak dapat langsung dilihat melainkan hanya dapat ditafsir terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup.

Menurut Allport (1954), sikap mempunyai tiga komponen pokok yaitu:

- a) Kepercayaan (Keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu objek.
- b) Kehidupan emosional atau evaluasi emosional terhadap suatu objek.
- c) Kecenderungan untuk bertindak (tend to behave).

Ketiga komponen ini secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh (total attitude). Dalam penentuan sikap yang utuh ini, pengetahuan, berfikir, keyakinan dan emosi memegang peranan penting.

Tingkatan-tingkatan sikap ada 4, yaitu :

1. Menerima (Receiving), yaitu bahwa seseorang mau menerima dan memperhatikan stimulus yang diberikan.
2. Menanggapi (Responding), yaitu memberikan jawaban atau tanggapan terhadap pertanyaan atau objek yang dihadapi.
3. Menghargai (Valuing), yaitu subjek atau seseorang memberikan nilai yang positif terhadap objek atau stimulus.
4. Bertanggung jawab (Responsible), yaitu bertanggung jawab atas segala yang telah dipilih dengan segala resiko. Bertanggung jawab merupakan sikap yang paling tinggi.

Sikap dapat diukur secara langsung dan tidak langsung. Secara langsung dapat ditanyakan bagaimana pendapat atau pertanyaan responden terhadap suatu objek.

F.4 Tindakan

Tindakan merupakan suatu perbuatan subjek terhadap objek. Dapat dikatakan tindakan merupakan tindak lanjut dari sikap. Suatu sikap tidak otomatis terwujud dari tindakan baru untuk mewujudkan diperlukan faktor pendukung atas suatu kondisi yang memungkinkan yakni fasilitas dan dukungan dari pihak lain (Notoatmodjo, 2012).

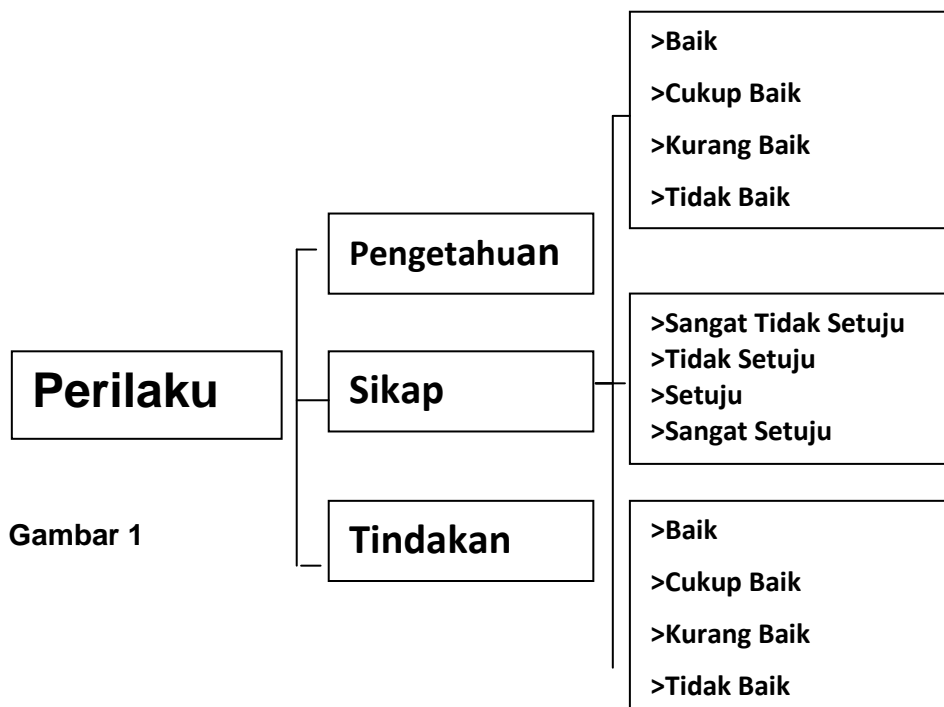
Tingkat-tingkat tindakan yaitu:

- a. Persepsi (Perception) yaitu mengenal dan memilih beberapa objek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil. Ini merupakan tindakan tingkat pertama.
- b. Respon Terpimpin (Guided Respons) yaitu dapat melakukan sesuatu sesuai dengan urutan yang benar sesuai dengan contoh. Ini merupakan indikator tindakan tingkat dua.
- c. Mekanisme (Mecanism) yaitu apabila seseorang telah dapat melakukan sesuatu dengan benar secara otomatis atau merupakan kebiasaan maka dia sudah mencapai tingkat ketiga.
- d. Adaptasi (Adaptation) yaitu suatu tindakan yang sudah berkembang dengan baik.

Untuk mengukur perilaku dapat dilakukan dengan cara langsung dan tidak langsung. Secara langsung dapat dilakukan dengan melihat tindakan atau kegiatan responden, secara tidak langsung dapat dengan melakukan wawancara terhadap kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan responden dimasa lampau.

G. Kerangka Pikir

Berdasarkan tujuan penelitian diatas maka kerangka konsep dalam penelitian adalah:



H. Definisi Operasional

1. Antibiotika ialah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi atau bakteri yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil
2. Pengetahuan adalah sesuatu yang dilakukan ibu rumah tangga tentang perilaku antibiotik
3. Sikap adalah reaksi/respon tertutup dari ibu rumah tangga dalam perilaku antibiotik
4. Tindakan adalah suatu perbuatan ibu rumah tangga terhadap perilaku antibiotik yang ditentukan dengan skala ordinal yaitu baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik.