BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* (TBC), sebagian besar kuman TBC menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya (Kemenkes, 2012).

Penularan terjadi ketika pasien TB batuk atau bersin, kuman tersebar ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Infeksi terjadi apabila orang lain menghirup udara yang mengandung percikan dahak infeksius tersebut WHO dalam *Global Tuberculosis Report* 2019, pada tahun 2018 diperkirakan terdapat 10 juta kasus baru tuberkulosis atau 120 kasus/100.000 populasi.

Lima Negara dengan insiden kasus tertinggi yaitu india, Indonesia, China, Philipina, dan Pakistan. Sebagian besar estimasi insiden TBC pada tahun 2018 terjadi dikawasan Asia Tenggara (45%) dimana Indonesia merupakan salah satu di dalamnya dan 25% nya terjadi di kawasan Afrika. Jumlah kasus tertinggi yang dilaporkan terdapat di provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Kasus tuberkulosis di tiga provinsi tersebut sebesar 44% dari jumlah seluruh kasus baru di Indonesia (Sany et al., 2021)

Tuberkulosis merupakan penyebab utama kedua kematian akibat penyakit menular di seluruhdunia setelah HIV/AIDS. Menurut laporan WHO, diseluruh dunia setiap tahun ditemukan 8 juta kasus baru. Indonesia merupakan negara penyumbang kasus TB terbesar kedua setelah India (23%) yaitu sebesar 10%. Jumlah kasus TB Paru BTA positif di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 176.667 kasus (Damayati & Susilawaty, 2016).

Berdasarkan WHO dalam Global Tuberculosis Report 2016, Pada tahun 2015 diperkirakan terdapat 10,4 juta kasus baru tuberkulosis atau 142

kasus/100.000 populasi, dengan 480.000 kasus multidrug-resistant. Indonesia merupakan negara dengan jumlah kasus baru terbanyak kedua di dunia setelah India. Sebesar 60% kasus baru terjadi di 6 negara yaitu India, Indonesia, China, Nigeria, Pakistan, dan Afrika Selatan. Kematian akibat Tuberkulosis diperkirakan sebanyak 1,4 juta kematian ditambah 0,4 juta kematian akibat tuberkulosis pada orang dengan HIV. Meskipun jumlah kematian akibat tuberkulosis menurun 22% antara tahun 2000 dan 2015, tuberkulosis tetap menjadi 10 penyebab kematian tertinggi di dunia pada tahun 2015 (Chotimah et al., 2018).

Pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya). Dengan sendirinya, pada waktu pengindraan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indra yaitu telinga dan indra penglihatan yaitu mata (Notoatmodjo, 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Isranugraha et al., 2021) mengenai tingkat pengetahuan terhadap tuberkulosis di puskesmas kalumata di kota ternate Sumber informasi masyarakat tentang TB paru dan pencegahannya yaitu paling banyak daripetugas kesehatan sebesar 220 orang (57,6%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan Adiwidia (2012) di RS. Paru Dr. M. Goenawan Partowidigdo, didapatkan bahwa responden paling banyak mendapatkan informasi yang bersumber dari petugas kesehatan sebanyak 63 orang (50,8%). Penelitian diatas sejalan dengan yang dilakukan Luh Made Hannisa Sandha (2017) di Desa Kecicang Karangasem Bali, sumber informasi tentang penyakit TB didapatkan sebagian besar dari petugas kesehatan yaitu berjumlah 79 orang (80,6%). Pada penelitian ini didapatkan bahwa media ini merupakan yang efektif untuk responden dalam hal memperoleh informasi dengan baik dari penyuluhan kesehatan yang dilakukan puskesmas terutama tentang penyakit

TB paru dan pencegahannya meliputi pengertian, penyebab, tanda gejala, cara penularan, faktor resiko, pengobatan dan pencegahannya.

Wilayah Medan Denai merupakan daerah perkotaan dengan jumlah penduduk yang padat, fasilitas kesehatan yang tersedia di wilayah ini salah satunya adalah puskesmas non rawat inap. Pada wilayah Medan Denai ditemukan kejadian penyakit tuberkulosis (TB) disertai dengan penyakit diabetes mellitus (DM). Persentase jumlah kejadian penyakit TB disertai dengan penyakit DM di Wilayah Medan Denai ini belum pernah dilakukan oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat gambaran tingkat keparahan penyakit tuberkulosis yang dipengaruhi kadar gula darah pada masyarakat di Wilayah Medan Denai. Metode penelitian dilakukan secara deskriptif-sectional yang berasal dari data rekam medik penyakit tuberkulosis dan data hasil pemeriksaan kadar gula darah dari sampel penelitian. Hasil penelitian diperoleh hasil kadar gula darah yang dapat memengaruhi keparahan dari penyakit TB adalah sebesar 281 - 300 mg/dl dengan tingkat keparahan pada interpretasi BTA +3 (Anggraini et al., n.d.).

Peningkatan insiden kasus kambuh pada penderita tuberkulosis paru perlu diteliti berdasarkan faktor-faktor risiko yang dapat memicu reaktivasi tuberkulosis yang bersumber dari beberapa literatur seperti penelitian-penelitian sebelumnya. Pada penelitian ini, peneliti berfokus pada faktor-faktor risiko seperti faktor penyakit komorbid diabetes melitus, usia, jenis kelamin, kepatuhan minum obat, kebiasaan merokok dan status pekerjaan penderita yang berobat di RSUD.

RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan, didapatkan jumlah pasien yang berobat pada periode Januari - Desember 2019 yaitu 671 orang. Sebanyak 225 orang merupakan pasien rawat jalan dan 446 orang pasien rawat inap.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian mengenai gambaran pengetahuan penderita tuberkulosis paru terhadap kontak serumah di Puskesmas kota matsum Kecamatan Medan area.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian adalah "gambaran pengetahuan penderita tuberkulosis paru terhadap kontak serumah di Puskesmas kota matsum Kecamatan Medan area".

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui gambaran pengetahuan penderita tuberkulosis paru terhadap kontak serumah di Puskesmas kota matsum Kecamatan Medan area.

1.3.2 Tujuan khusus

- Untuk mengetahui karakteristik penderita TB Paru tentang pencegahan dan penularan TB Paru terhadap kontak serumah di puskesmas kota matsum kecamatan medan area.
- 2. Untuk mengetahui pengetahuan penderita TB Paru tentang pencegahan, sumber dan cara penularan TB Paru terhadap kontak serumah.
- 3. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan penderita TB Paru tentang tanda dan gejala TB Paru.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

- Penelitian ini dibuat sebagai syarat kelulusan untuk menjadi sarjanakedokteran dan melanjutkan ke program pendidikan profesi dokter.
- 2. Hasil penelitian diharapkan menambah pengetahuan peneliti mengenai penyakit TB Paru.

1.4.2 Bagi masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat terhadap penyakit TB Paru.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1.1 Definisi Tuberculosis

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri Myobacterium Tuberculosis, ditandai dengan pembentukan granuloma dan dapat menimbukan nekrosis pada jaringan tubuh. Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi pada saluran nafas disebabkan oleh bakteri Myobacterium Tuberculosis yang sebagian besar menyerang paru-paru dan dapat menyerang organ tubuh lainnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh Myobacterium Tuberculosis yang menyerang paruparu dengan ditandai pembentukan granuloma (Werdhani, 2020).

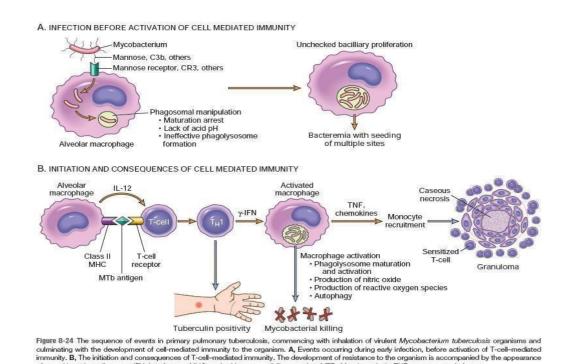
2.1.2 Etiologi Tuberkulosis

Tuberkulosis disebabkan oleh bakteri Myobacterium Tuberculosis. Bakteri ini dapat menyerang organ tubuh terutama paru-paru. Bakteri ini dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun jika hidup di tempat yang lembab dan tidak terkena sinar matahari, namun bakteri Myobacterium Tuberculosis ini hanya dapat bertahan hidup hingga 5 menit saja di bawah sinar matahari (Ibrahim, 2020)

2.1.3 Patogenesis Tuberkulosis

Penularan TB Paru terjadi karena kuman dibatukkan atau dibersinkan menjadi droplet dalam udara. Partikel infeksi ini dapat menetap dalam udara bebas selama 1-2 jam, tergantung pada ada tidaknya sinar ultraviolet, ventilasi yang buruk dan kelembapan. Dalam suasana lembap dan gelap kuman dapat bertahan berharihari sampai berbulan-bulan. Bila partikel infeksi ini terisap oleh orang sehat, ia akan menempel pada saluran napas

atau jaringan paru. Partikel dapat masuk ke alveolar bila ukuran partikel < 5 mikrometer. Kuman akan dihadapi pertama kali oleh neutrophil. Kemudian baru oleh makrofag. Kebanyakan partikel ini akan mati atau dibersihkan oleh makrofag keluar dari percabangan trakeobronkial bersama gerakan silia dengan sekretnya. Bila kuman menetap dijaringan paru, berkembang biak dalam sitiplasma makrofag. Disini ia dapat terbawa masuk ke organ tubuh lainnya. Kuman yang bersarang dijaringan paru akan berbentuk sarang tuberculosis pneumonia kecil dan disebut sarang primer atau afek primer atau sarang focus (Ghon). Sarang primer terjadi di setiap bagian jaringan paru bila menjalar sampai pleura, maka terjadilah efusi pleura. Kuman dapat juga masuk melalui saluran gastrointestinal, jaringan limfe, orofaring, dan kulit, dalam vena dan menjalar ke seluruh organ paru, otak, ginjal, tulang. Bila masuk ke arteri pulmonalis maka terjadi penjalaran ke seluruh bagian paru (Ibrahim, 2020)



Gambar 2.1 Patogenesis Tuberkulosis paru

of a positive tuberculin test. y-IFN, interferon-y; MHC, major histocompatibility complex; MTB, M. tuberculosis; TNF, tumor necrosis factor.

2.1.4 Klasifikasi tuberkulosis Paru

A. Klasifikasi berdasarkan organ tubuh yang terkena:

1) Tuberkulosis paru

Adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan (parenkim) paru. tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada hilus.

2) Tuberkulosis ekstra paru

Adalah tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (pericardium), kelenjar limfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain.

B. Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan DAHAK mikroskopis, yaitu pada TB Paru:

- 1) Tuberkulosis paru BTA positif
 - a)Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif.
 - b) 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto toraks dada menunjukkan gambaran tuberkulosis.
 - c)1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan biakan kuman TB positif.
 - d) 1 atau lebih spesimen dahak hasilnya positif setelah 3 spesimen dahak SPS pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA negatif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT.
- 2) Tuberkulosis paru BTA negatif

Kasus yang tidak memenuhi definisi pada TB paru BTA positif.

Kriteria diagnostik TB paru BTA negatif harus meliputi:

- a) Minimal 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif
- b) Foto toraks abnormal menunjukkan gambaran tuberkulosis
- c) Tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT.
- d) Ditentukan (dipertimbangkan) oleh dokter untuk diberi pengobatan

C. Klasifikasi berdasarkan tingkat keparahan penyakit.

1) TB paru BTA negatif foto toraks positif dibagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya, yaitu bentuk berat dan ringan. Bentuk berat bila

gambaran foto toraks memperlihatkan gambaran kerusakan paru yang luas (misalnya proses "far advanced"), dan atau keadaan umum pasien buruk.

- 2) TB ekstra-paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakitnya, yaitu:
 - a) TB ekstra paru ringan, misalnya: TB kelenjar limfe, pleuritis eksudativa unilateral, tulang (kecuali tulang belakang), sendi, dan kelenjar adrenal.
 - b) TB ekstra-paru berat, misalnya: meningitis, milier, perikarditis peritonitis, pleuritis eksudativa bilateral, TB tulang belakang, TB usus, TB saluran kemih dan alat kelamin.

D. Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya dibagi menjadi beberapa tipe pasien, yaitu:

1) Kasus Baru

Adalah pasien yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (4 minggu).

2) Kasus Kambuh (*Relaps*)

Adalah pasien TB yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, didiagnosis kembali dengan BTA positif (apusan atau kultur).

3) Kasus Putus Berobat (*Default/Drop Out/DO*)

Adalah pasien TB yang telah berobat dan putus berobat 2 bulan atau lebih dengan BTA positif.

4) Kasus Gagal (*Failure*)

Adalah pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.

5) Kasus Pindahan (*Transfer In*)

Adalah pasien yang dipindahkan dari UPK yang memiliki register TB lain untuk melanjutkan pengobatannya.

6) Kasus lain

Adalah semua kasus yang tidak memenuhi ketentuan diatas. Dalam kelompok ini termasuk Kasus Kronik, yaitu pasien dengan hasil

pemeriksaan masih BTA positif setelah selesai pengobatan ulangan (Ibrahim, 2020).

2.1.5 Gejala klinis

Keluhan yang dirasakan pasien TB Paru bermacam- macam ataupun tanpa keluhan sama sekali dalam pemeriksaan kesehatan. Keluhan yang terbanyak meliputi :

Demam biasanya subfebril menyerupai demam influenza. Tetapi kadang kadang panas badan mencapai 40-41 derajat Celsius. Serangan demam pertama dapat sembuh sebentar, tetapi kemudian dapattimbul lagi. Begitulah seterusnya. Keadaan ini sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh pasien dan berat ringannya infeksi tuberculosis yang masuk.

Batuk/batuk berdarah merupakan gejala yang banyak ditemukan. Hal ini terjadi karena adanya iritasi di bronkus akibat invasi dari kuman tuberculosis tersebut.

Sesak napas, pada penyakit yang ringan (baru tumbuh) belum dirasakan sesak napas. Sesak napas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, yaitu infiltrasi sudah mencapai kesemua bagian paru-paru.

Malaise, penyakit tuberculosis bersifat radang yang menahun. Gejala malaise sering ditemukan berupa anoreksia tidak ada nafsu makan, berat badan menurun, sakit kepala, nyeri otot, dan keringat malam (Amin & Bahar, 2016).

2.1.6 Pemeriksaan fisik

pemeriksaan pertama terhadap keadaan umum pasien mungkin ditemukan konjungtiva mata atau kulit yang pucat karena anemia, suhu demam, badan kurus atau berat badan menurun. Pada pemeriksaan fisis pasien sering tidak menunjukan suatu kelainan apapun terutama pada kasus dinu atau yang sudah terintfiltrasi secara asimtomatik. Demikian juga bila sarang penyakit terletak didalam, sulit menemukan kelainan pada pemeriksaan fisik, karena hantaran getaran dan suara yang lebih dari 4 cm ke dalam paru sulit dinilai secara palpasi, perkusi, dan auskultasi. Secara anamnesis dan pemeriksaan fisis, tuberculosis paru sulit dibedakan dengan pneumonia biasa.

Tempat kelainan lesi tuberkulosis paru yang paling dicurigai adalah

bagian apeks (puncak) paru. Bila dicurigai adanya infiltrate yang agak luas, maka didapatkan perkusi yang redup dan auskultasi suara napas bronkial. Akan didapatkan juga suara napas tambahan berupa ronki basah, kasar, dan nyaring. Tetapi bila infiltrat ini diliputi oleh penebalan pleura, suara napasnya menjadi vesicular melemah. Bila terdapat kavitas yang cukup besar, perkusi memberikan suara hipersonor atau timpani dan auskultasi memberikan suara amforik (Ibrahim, 2020).

2.1.7 Pemeriksaan Radiologi

Lokasi lesi tuberculosis umumnya didaerah apeks paru (segmen apical lobus atas atau segmen apical lobus bawah), tetapi dapat juga mengenai lobus bawah (bagian inferior) atau didaerah hilus menyerupai tumor paru (misalnya pada tuberculosis endobronkial). Pada awal penyakit saat lesi masih merupakan sarang sarang pneumonia, gambaran radiologis berupa bercak bercak seperti awan dan dengan batas batas yang tidak tegas, lesi ini dikenal sebagai tuberkuloma. Pada kavitas bayangannya berupa cincin yang mula-mula berdinding tipis, lama-lama dinding jadi sklerotik dan terlihat menebal. Bila terjadi fibrosis terlihat bayangan yang bergarisgaris. Pada kalsifikasi bayangannyaa tampak sebagai bercak bercak padat dengan densitas yang tinggi. Pada atelectasis terlihat seperti fibrosis yang luas disertai penciutan yang dapat terjadi pada sebagian atau satu lobus maupun pada satu bagian paru (Triandini et al., 2019).

2.1.8 Pemeriksaan laboratorium

A. Pemeriksaan Darah

Pemeriksaan ini kurang mendapat perhatian, karena hasilnya kadang kadang meragukan, hasilnya tidak sensitif dan juga tidak sensitive. Pada saat tuberculosis baru mulai (aktif) akan didapatkan jumlah leukosit yang sedikit meninggi dengan hitung jenis pergeseran kekiri. Jumlah limfosit masih dibawah normal. Laju endap darah mulai meningkat. Bila penyakit mulai sembuh, jumah leukosit kembali normal dan jumlah limfosit masih tinggi. Laju endap darah mulai turun ke arah normal lagi. Belakangan ini terdapat pemeriksaan serologis yang banyak juga dipakai yaitu peroksidase anti peroksida (PAP-TB) yang oleh beberapa peneliti mendapatkan nilai

sensitivitas dan spesifitasnya cukup tinggi (85-95%) tetapi beberapa peneliti lain meragukannya karena mendapatkan angka-angka yang lebih rendah.

B. Sputum

Pemeriksaan sputum adalah penting karena dengan ditemukannya kuman BTA, diagnosis tuberculosis sudah dapat dipastikan. Disamping itu pemeriksaan sputum juga dapat memberikan evaluasi terhadap pengobatan yang sudah diberikan. Pemeriksaan ini mudah dan murah sehinnga dapat dikerjakan di lapangan(puskesmas). Tetapi kadang-kadang tidak mudah untuk mendapatkan sputum, terutama pasien yang tidak batuk atau batuk yang non produktif. Dalam hal ini dianjurkan satu hari sebelum pemeriksaan sputum, pasien dianjurkan minum air 2 liter dan diajarkan melakukan reflex batuk. Kriteria umum untuk BTA positif adalah bila sekurang-kurangnya ditemukan tiga batang kuman BTA pada satu sediaan.

Cara pemeriksaan sediaan sputum yang dilakukan adalah:

- Pmeriksaan sediaan langsung mikroskop biasa.
- Pemeriksaan sediaan langsung dengan mikroskop fluoresens (pewarna khusus).
- Pemeriksaan dengan biakan kultur
- Pemeriksaan dengan resistensi obat

C. Tes Tuberkulin

Pemeriksaan ini masih banyak dipakai untuk membantu menegakan diagnosis tuberculosis terutama pada anak-anak khusunya balita. Biasanya dipakai tes mantoux yakni dengan menyuntikan 0,1 cc tuberculin P.P.D (Purified Protein Derivative) intrakutan berkekuatan 5 TU (intermediate strength). Bila ditakutkan rekasi hebat dengan 5 TU dapat diberikan dulu 1 atau 2 TU (first strength). Kadang kadang bila dengan 5 TU masih memberikan hasil negative, berarti tuberculosis dapat disingkirkan. Umumnya test mantoux dengan 5TU saja sudah cukup berarti (Amin & Bahar, 2016).

2.1.9 Komplikasi

Penyakit tuberculosis paru bila tidak ditangani dengan benar akan menimbulkan komplikasi. Komplikasi dibagi atas komplikasi dini dan komplikasi lanjut.

- Komplikasi dini: pleuritis, efusi pleura, empyema, laryngitis, tuberkulosis
- Komplikasi lanjut: obstruksi jalan napas (syndrome obstruksi jalan napas paska tuberculosis), kerusakan parenkim berat > fibrosis paru, kor pulmonal, amyloidosis, karsinoma paru, sindrom gagal napas dewasa, tuberculosis milier dan kavitas tuberculosis (Ibrahim, 2020)

2.2 Pengetahuan

Pengetahuan adalah suatu hasil dari rasa keingintahuan melalui proses sensoris, terutama pada mata dan telinga terhadap objek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang penting dalam terbentuknya perilaku terbuka atau open behavior (Donsu, 2017).Pengetahuan atau knowledge adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui pancaindra yang dimilikinya. Panca indra manusia guna penginderaan terhadap objek yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan perabaan. Pada waktu penginderaan untuk menghasilkan pengetahuan tersebut dipengaruhi oleh intensitas perhatiandan persepsi terhadap objek. Pengetahuan seseorang sebagian besar diperoleh melalui indra pendengaran dan indra penglihatan (Notoatmodjo, 2014).

Pengetahuan dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal dan sangat erat hubungannya. Diharapkan dengan pendidikan yang tinggi maka akan semakin luas pengetahuannya. Tetapi orang yang berpendidikan rendah tidak mutlak berpengetahuan rendah pula. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja, tetapi juga dapat diperoleh dari pendidikan non formal. Pengetahuan akan suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. 15 Kedua aspek ini akan

menentukan sikap seseorang. Semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka akan menimbulkan sikap semakin positif terhadap objek tertentu (Notoatmodjo, 2018).

2.2.1 Tingkat pengetahuan

Tahapan pengetahuan menurut Benjamin S. Bloom (1956) ada enam tahapan, yaitu sebagai berikut.

1. Tahu (*know*)

Berisikan kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dan sebagainya..

2. Memahami (comprehension)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

3. Aplikasi (application)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi tersebut secara benar.

4. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis merujuk pada suatu kemampuan untuk meletakan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

6. Evaluasi (evaluation)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek (Budiman & Riyanto, 2015).

2.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut data Rikesdas, adapun beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang yaitu(Rikesdas, 2013) :

a. Usia

Usia mempengaruhi daya tangkap pola pikir seseorang, semakin bertambahnya usia maka semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikir seseorang.

Penelitian yang dilakukan oleh Suwaryo pada tahun 2017, bahwa tingkat pengetahuan sangat dipengaruhi oleh umur, dimana hasil uji bivariat menggunakan uji koefisien kontingensi didapatkan nilai p=0.008, yang berarti bahwa pendidikan memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan (Suwaryo & Yuwono, 2017).

b. Pendidikan

Tingkat pendidikan dapat menentukan tingkat kemampuan seseoran dalam memahami dan menyerap pengetahuan yang telah diperoleh. Umumnya, pendidikan mempengaruhi suatu proses pembelajaran semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin baik tingkat pengetahuannya.

c. Pengalaman

Pengalaman adalah suatu proses dalam memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang telah diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi saat masa lalu dan dapat digunakan dalam upaya memperoleh pengetahuan.

d. Informasi

Jika seseorang memiliki tingkat pendidikan yang rendah, namun mendapatkan informasi yang baik dari berbagai media, seperti televisi, radio, surat kabar, majalah dan lain-lain tersebut dapat meningkatkan pengetahuan seseorang.

e. Lingkungan

Lingkungan sangat berpengaruh dalam proses penyerapan pengetahuan yang berada dalam suatu lingkungan. Hal ini terjadi karena adanya interaksi yang akan direspon sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

2.3 Kerangka konsep

