

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Pengetahuan

A.1 Pengertian

Pengetahuan adalah suatu hasil tau dari manusia atas penggabungan atau kerjasama antara suatu subyek yang mengetahui dan objek yang diketahui. Segegap apa yang diketahui tentang sesuatu objek tertentu (Nurroh, S. 2017).

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tau seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, penciuman, rasa dan raba). Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagai besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga (Notoadmodjo, 2018).

Pengetahuan adalah merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah seorang mengadakan penginderaan terhadap suatu obyek terjadi melalui panca indra manusia yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri. Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap obyek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. (Notoatmodjo,2018).

Menurut Rogers dalam Notoatmodjo (2018), mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), di dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yakni :

- a. *Awareness* (kesadaran), dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus (objek).
- b. *Interest* (merasa tertarik) terhadap stimulus atau objek tersebut. Di sini sikap subjek sudah mulai timbul.
- c. *Evaluation*(menimbang–nimbang) individu akan mempertimbangkan baik buruknya tindakan terhadap stimulus tersebut bagi dirinya, hal ini berarti sikap responden sudah baik lagi.
- d. *Trial*, dimana subjek sudah mulai mencoba melakukan sesuatu dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus. Adaptasi, dimana subjek

telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

A.2 Cara Memperoleh Pengetahuan

Pengetahuan seseorang biasanya diperoleh dari berbagai macam sumber, misalnya media massa, media elektronik, buku petunjuk, petugas (petugas kesehatan), kerabat dekat dan sebagainya. Pengetahuan ini dapat membentuk keyakinan tertentu sehingga seseorang berperilaku sesuai keyakinan tersebut (Istiarti,2017). Berbagai macam cara memperoleh kebenaran pengetahuan, (menurut Notoatmodjo, 2017) mengelompokkan menjadi 2 (dua) yaitu:

a. Cara Tradisional atau Non ilmiah

1. Cara Coba Salah (*Trial and Error*)

Apabila seseorang mengalami persoalan, upaya pemecahannya dilakukan dengan coba-coba saja. Apabila ada kemungkinan tersebut tidak berhasil dicoba kemungkinan yang lain.

2. Cara Kekuasaan atau Otoritas

Pengetahuan diperoleh berdasarkan pada otoritas atau kekuasaan, baik tradisi, otoritas pemerintah, otoritas pemimpin agama maupun ahli pengetahuan.

3. Berdasarkan Pengalaman Pribadi

Pengalaman pribadi dapat digunakan sebagai upaya memperoleh pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi pada masa lalu.

4. Melalui Jalur Pikir

Dengan perkembangan kebudayaan umat manusia, cara berpikir manusiapun ikut berkembang. Dari sini manusia telah mampu menggunakan penalarannya dalam memperoleh pengetahuan.

b. Cara Modern

Cara baru atau modern dalam memperoleh pengetahuan pada dewasa ini lebih sistematis, logis dan ilmiah. Dimana cara ini dikembangkan oleh Notoatmodjo (2018) dengan pengamatan logis terhadap gejala-gejala alam atau masyarakat kemudian hasil pengamatan tersebut dikumpulkan dan diklasifikasikan dan akhirnya diambil kesimpulan umum.

A.3 Tingkat Pengetahuan

Notoadmodjo, pengetahuan yang tercakup dalam *domain kognitif* mempunyai 5 tingkatan yaitu:

a. Tahu (*know*).

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu "tahu" ini adalah merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari yaitu menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasi, menyatakan dan lain-lain.

b. Memahami (*Comprehention*)

Memahami artinya sebagai kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dimana dapat menginterpretasikan secara benar. Orang yang telah paham terhadap obyek atau materi terus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap suatu objek yang dipelajari.

c. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menyatakan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen tetapi masih didalam struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu sama lain.

d. Sintesis (*syntesis*)

Sintesis yang dimaksud menunjukkan pada suatu kemampuan untuk melaksanakan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulir yang ada.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

A.4 Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor internal meliputi:

1. Usia

Usia adalah umur individu yg terhitung dan mulai saat dilahirkan dan sampai ulang tahun. Sedangkan menurut pendapat Huclok (1998) semakin bertambah umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan pola fikir masyarakat seseorang yang lebih dewasa di percaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya.

2. Jenis kelamin

Istilah jenis kelamin merupakan suatu sifat yang melekat pada kaum laki-laki maupun perempuan yang dikonstruksikan secara sosial maupun kultural.

3. Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin banyak pula pengetahuan yang dimiliki. Sebaliknya, semakin pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru diperkenalkan. Tingkat pendidikan adalah lamanya mengikuti pendidikan formal dan mempunyai ijazah sesuai standar pendidikan di Indonesia.

4. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan keburukan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupan keluarganya. Pekerjaan bukanlah sumber kesenangan, dan lebih banyak merupakan cara mencari nafkah yang membosankan, berulang dan banyak tantangan. (Wawan & Dewi 2021).

Faktor Eksternal, meliputi :

1. Faktor Lingkungan

Lingkungan adalah suatu objek yang ada sekitar individu baik lingkungan fisik maupun non fisik. Menurut Ann. mariner yang dikutip dari 3 lingkungan merupakan kondisi yang ada di sekitar manusia dan pengaruh dan dapat dipengaruhi perkembangan perilaku seseorang ataupun kelompok.

2. Faktor Sosial Budaya

Sistem sosial budaya yang pada diri masyarakat dapat dipengaruhi antara lain dari sikap atau informasi.

A.5 Kriteria Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2018) yang dikutip dari buku Metodologi Keperawatan PPSDMK (2018), pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat yaitu:

1. Pengetahuan baik jika jawaban responden dari kuesioner yang benar 76-100%.
2. Pengetahuan cukup jika jawaban responden dari kuesioner yang benar 56-75%.
3. Pengetahuan kurang jika jawaban dari kuesioner yang benar <56%

B. Tuberculosis

B.1 Pengertian

Tuberculosis paru (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan disebut sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA) (Infodatin Kemenkes RI, 2018). Sebagian besar bakteri *tuberculosis* menyerang paru (TB paru), namun dapat juga mengenai organ tubuh lainnya (TB ekstra paru). Penularan *tuberculosis* terutama terjadi secara *aerogen* atau lewat udara dalam bentuk *droplet* (percikan dahak/sputum). Sumber penularan *tuberculosis* yaitu penderita *tuberculosis* paru BTA positif yang ketika batuk, bersin atau berbicara mengeluarkan *droplet* yang mengandung bakteri *M. tuberculosis* (Kemenkes RI, 2017).

Tuberculosis paru adalah suatu virus maupun penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat menyerang paru-paru dan dapat menyerang organ lainnya pun ikut terserang *tuberculosis* paru adalah penyakit yang diakibatkan oleh adanya *Mycobacterium tuberculosis* paru, merupakan kuman *aerob* yang dapat hidup di paru dan menyerang organ tubuh yang lain, yang mempunyai tekanan parsial oksigen yang tinggi.

B.2 Etiologi

Tuberculosis paru disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penyebarannya melalui batuk atau bersin dan orang yang menghirup *droplet* yang dikeluarkan

oleh penderita. Meskipun *tuberculosis* paru menyebar dengan cara yang sama dengan flu, tetapi penularannya tidak mudah.

Infeksi *tuberculosis* paru biasanya menyebar antar anggota keluarga yang tinggal serumah. akan tetapi seseorang bisa terinfeksi saat duduk disamping penderita di dalam bus atau kereta api. Selain itu, tidak semua orang yang terkena *tuberculosis* parubisa menularkannya (Puspasari, 2019). Kuman ini memasuki tubuh manusia terutama melalui paru-paru, namun dapat juga lewat kulit, saluran kemih, dan saluran makanan (Sofro, *et.al*, 2018).

B.3 Patofisiologi

Menghirup *Mycobacterium tuberculosis* menyebabkan salah satu dari empat kemungkinan hasil, yakni pembersihan organisme, infeksi laten, permulaan penyakit aktif (penyakit primer), penyakit aktif bertahun-tahun kemudian (reaktivasi penyakit). Setelah terhirup, *droplet* infeksius tetesan menular menetap diseluruh saluran udara. Sebagian besar bakteri terjebak dibagian atas saluran nafas dimana sel epitel mengeluarkan lendir. Lendir yang dihasilkan menangkap zat asing dan silia dipermukaan sel terus-menerus menggerakkan lendir dan partikelnya yang terangkap untuk dibuang. *System* ini memberi tubuh pertahanan fisik awal yang mencegah infeksi *tuberculosis* paru.

Sistem kekebalan tubuh berespon dengan melakukan reaksi inflamasi. Neutrophil dan magrofag memfagositosis (menelan) bakteri. Limfosit yang spesifik terhadap *tuberculosis* paru menghancurkan (melisiskan) basil dan jaringan normal. Reaksi jaringan ini mengakibatkan terakumulasinya eksudat dalam alveoli dan terjadilah bronkopneumonia. Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu setelah terpapar, Penyakit akan berkembang menjadi aktif setelah infeksi awal, karena respons system imun yang tidak adekuat. Penyakit aktif juga timbul akibat infeksi ulang atau aktifnya kembali bakteri yang tidak aktif.

Tuberkel yang ulserasi mengalami proses penyembuhan membentuk jaringan parut. paru-paru yang terinfeksi kemudian meradang, mengakibatkan bronkopneumonia, pembentukan tuberkel, dan seterusnya.

B.4 Tanda dan Gejala klinik

Tuberculosis paru adanya gejala mirip gejala flu biasa. Selera makan menurun, agak demam pada malam hari, mengalami batuk kering batuk berdarah,

badan terasa lemah dan batuk berdarah selama 2 minggu lebih (Sofro, *et.al*,2018).

B.5 Patogenesis dan Penularan

1. Bakteri Penyebab TB

Tuberculosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Selain itu, terdapat beberapa spesies *Mycobacterium* yang juga termasuk BTA yaitu *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, dan *M. leprae*. Kelompok bakteri *Mycobacterium* selain *Mycobacterium tuberculosis* yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran nafas dikenal sebagai MOTT (*Mycobacterium Other Than Tuberculosis*). Bakteri MOTT terkadang bisa mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan *tuberculosis* (Infodatin Kemenkes RI, 2018). Secara umum, bakteri *M. tuberculosis* mempunyai sifat di antaranya yaitu:

- a. Berbentuk batang (*basil*) dengan panjang 1-10 mikron, dan lebar 0,2-0,8 mikron.
- b. Tahan terhadap suhu rendah antara 40°C sampai (-7) 0°C sehingga bisa bertahan hidup dalam waktu lama.
- c. Dalam sputum manusia pada suhu 30-37°C akan mati dalam waktu lebih kurang satu minggu.
- d. Bersifat tahan asam jika diperiksa secara mikroskopis dalam pewarnaan metode Ziehl-Neelsen.
- e. Bakteri tampak berbentuk batang berwarna merah dalam pemeriksaan mikroskop.
- f. Memerlukan media biakan khusus yaitu Lowenstein-Jensen dan Ogawa.
- g. Sangat peka terhadap panas, sinar matahari dan ultraviolet, sehingga apabila terpapar langsung sebagian besar bakteri akan mati dalam beberapa menit.
- h. Bakteri dapat bersifat tidur atau tidak berkembang (*dormant*) (Kemenkes RI, 2017).

2. Cara Penularan *Tuberculosis*

- a. Sumber penularan dari penyakit ini adalah pasien *tuberculosis* BTA positif melalui percik renik (*droplet nuclei*) yang dikeluarkannya. Akan tetapi, bukan berarti bahwa pasien

tuberculosis dengan hasil BTA negatif tidak mengandung bakteri dalam sputumnya. Hal tersebut dapat terjadi karena jumlah bakteri yang terkandung dalam contoh uji \leq dari 5.000 bakteri/cc sputum sehingga sulit dideteksi melalui mikroskopis langsung.

- b. Tingkat penularan pasien *tuberculosis* dengan BTA positif adalah 65%. Tingkat penularan pasien BTA negatif dengan hasil kultur positif adalah 26%, sedangkan BTA negatif dengan hasil kultur negatif serta foto toraks positif yaitu sebesar 17 %.
- c. Infeksi terjadi apabila orang lain menghirup udara yang mengandung percik renik (*droplet nuclei*) dari sputum penderita *tuberculosis*.
- d. Pada saat penderita *tuberculosis* dalam sekali batuk dapat mengeluarkan 0- 3500 bakteri, sedangkan bersin 4500-1.000.000 bakteri. (Kemenkes RI, 2017).

3. Perjalanan Alamiiah *Tuberculosis* pada Manusia

Terdapat empat tahapan perjalanan alamiiah penyakit *tuberculosis*. Tahapan tersebut yaitu meliputi tahap paparan, infeksi, menderita sakit, dan meninggal dunia (Kemenkes RI, 2018).

a. Paparan

Peluang peningkatan paparan terkait dengan beberapa hal yaitu jumlah kasus menular di masyarakat, peluang kontak dengan kasus menular, tingkat daya tular sputum oleh sumber penularan, intensitas batuk oleh sumber penularan, kedekatan kontak dengan sumber penularan, faktor lingkungan yaitu konsentrasi bakteri di udara, dan lamanya waktu kontak dengan sumber penularan. Ada catatan penting yaitu paparan kepada pasien *tuberculosis* menular adalah syarat untuk terinfeksi. Setelah terinfeksi, ada beberapa faktor yang menentukan seseorang akan terinfeksi saja, menjadi sakit dan kemungkinan meninggal dunia karena *tuberculosis* (Kemenkes RI, 2017).

b. Infeksi

Reaksi imunitas oleh tubuh akan terjadi setelah 6-14 minggu setelah infeksi. Pertama, reaksi imunologi (lokal) berupa bakteri *tuberculosis* masuk ke alveoli dan ditangkap makrofag. Kemudian,

berlangsung reaksi antigen-antibodi. Kedua, reaksi imunologi (umum) yaitu terjadinya hipersensitivitas tipe empat (*delayed hypersensitivity*) dengan bukti hasil tes tuberkulin menjadi positif. Ketika lesi umumnya sembuh total, namun bisa saja bakteri tetap hidup di dalam lesi tersebut (*dormant*) dan suatu saat bisa aktif kembali. Hal itu disebabkan karena penyebaran melalui aliran darah atau getah bening yang bisa terjadi sebelum penyembuhan lesi (Kemenkes RI, 2017).

c. Menderita Sakit

Faktor risiko untuk menjadi sakit *tuberculosis* tergantung dari konsentrasi atau jumlah bakteri yang terhirup, lamanya waktu sejak terinfeksi, usia seseorang yang terinfeksi dan tingkat daya tahan tubuh seseorang. Seseorang dengan daya tahan tubuh yang rendah di antaranya infeksi HIV/AIDS dan malnutrisi (gizi buruk) justru akan memudahkan berkembangnya *tuberculosis* aktif (menderita sakit *Tuberculosis*). Apabila jumlah orang terinfeksi HIV meningkat, maka jumlah pasien *tuberculosis* akan meningkat pula. Dengan demikian, penularan *tuberculosis* di masyarakat juga akan meningkat. Hanya sekitar 10% yang terinfeksi *tuberculosis* akan menjadi sakit *tuberculosis*. Namun apabila seorang dengan HIV positif akan meningkatkan kejadian *tuberculosis* melalui proses reaktifasi (Kemenkes RI, 2017).

B.6 Penegakan Diagnosis

Diagnosis *Tuberculosis* (TB) dapat ditegakkan berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.

1) Gejala Klinis

Gejala klinis *tuberculosis* dapat dibagi menjadi dua golongan yaitu gejala lokal dan sistemik. Apabila organ yang terkena adalah paru maka gejala lokal adalah gejala respiratori (gejala lokal sesuai organ yang terlibat) (PDPI, 2017).

2) Gejala Respirasi

Gejala ini meliputi batuk ≥ 2 minggu. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan seperti dahak bercampur darah, batuk darah, sesak napas, dan nyeri dada. Gejala respirasi ini bervariasi, mulai dari tidak ada gejala

sampai gejala yang cukup berat dan hal itu tergantung dari luas lesi. Terkadang pasien terdiagnosis pada saat pemeriksaan kesehatan. Apabila bronkus belum terlibat dalam proses penyakit, maka pasien kemungkinan tidak ada gejala batuk. Batuk pertama terjadi karena iritasi bronkus dan kemudian diperlukan untuk membuang sputum ke luar. Pada pasien dengan HIV positif, batuk sering kali bukan merupakan gejala *tuberculosis* yang khas, sehingga gejala batuk tidak harus selalu selama 2 minggu atau lebih (Kemenkes RI, 2017).

3) Gejala Sistemik

Gejala sistemik yaitu meliputi demam (derajatnya tidak terlalu tinggi), berkeringat malam tanpa kegiatan fisik, menurunnya nafsu makan, berat badan menurun, dan cepat lelah (Kemenkes RI, 2017).

4) Gejala TB Ekstra Paru

Tuberculosis ekstra paru mempunyai gejala klinis yang bervariasi tergantung dari organ yang diserang (Kusmiati, 2019). Gejala-gejala di atas bisa dijumpai juga pada penyakit paru selain *tuberculosis*, seperti bronkiektasis, bronkitis kronis, asma, kanker paru, dan lain-lain. Mengingat prevalensi *tuberculosis* di Indonesia saat ini masih tinggi, maka setiap orang yang datang ke fasilitas layanan kesehatan dengan gejala di atas, dianggap sebagai seorang terduga pasien *tuberculosis*, dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung (Kemenkes RI, 2017).

Selain gejala di atas, perlu dipertimbangkan pemeriksaan pada orang dengan faktor risiko seperti kontak erat dengan pasien *tuberculosis*, tinggal di daerah padat penduduk, wilayah kumuh, daerah pengungsian, dan orang yang bekerja dengan bahan kimia yang berisiko menimbulkan paparan infeksi paru (Kemenkes RI, 2017).

5) Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada *tuberculosis* paru tidak bisa spesifik, karena bergantung pada tingkat kerusakan parenkim paru. Pada pemeriksaan fisik yang sistematis dapat ditemukan peningkatan pernapasan dan temperatur. Pada pemeriksaan auskultasi thoraks didapatkan abnormalitas suara napas dan suara napas tambahan yaitu *ronkhi/wheezing* bisa didengar, namun tergantung luasnya lesi. Biasanya

pada lesi yang minimal tidak ditemukan kelainan saat pemeriksaan fisik (Kusmiati, 2019).

B.7Pemeriksaan Penunjang

a. Pemeriksaan Biakan Lowenstein-Jensen

Pemeriksaan biakan lebih sensitif dibandingkan dengan pemeriksaan *mikroskopis*. Pada pemeriksaan biakan terbukti bisa mendeteksi 10-100 *mycobacterium/ml*. Media biakan terdiri atas media padat dan cair. Media Lowenstein-Jensen ialah media padat yang menggunakan media basa telur. Media ini juga bisa dipakai untuk mengisolasi dan membiakkan *Mycobacteria species*. Pada pemeriksaan identifikasi *M. tuberculosis*, media ini memberikan sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi dan dipakai sebagai alat diagnostik dalam program penanggulangan *tuberculosis*. Waktu rerata yang diperlukan dengan metode ini yaitu 40,4 hari (berkisar 30-56 hari) (PDPI, 2018).

b. Pemeriksaan Biakan *Mycobacteria Growth Tube Test* (MGITT)

Pemeriksaan ini menggunakan sensor *fluorescent* yang ditanam di dalam bahan dasar silikon sebagai indikator pertumbuhan *Mycobacterium*. Di dalam metode ini, menggunakan suatu tabung yang mengandung 4 ml kaldu 7H9 *Middlebrook* yang ditambahkan 0,5 ml suplemen nutrisi serta 0,1 ml campuran antibiotik untuk supresi pertumbuhan bakteri kontaminasi. *Mycobacterium* yang tumbuh akan mengkonsumsi oksigen sehingga ditandai dengan sensor yang menyala. Sensor itu akan dilihat menggunakan lampu *ultraviolet* dengan panjang 365 nm. Rerata waktu yang diperlukan untuk mendeteksi pertumbuhan bakteri dengan metode ini yaitu 21,2 hari (berkisar 4-53 hari). Dari beberapa penelitian dilaporkan bahwa metode ini merupakan cara yang mudah dan praktis untuk pembiakan *M. tuberculosis* (PDPI, 2017).

Uji Kepekaan Obat Anti Tuberkulosis antara lain :

A. Uji Kepekaan The Genotype MTBDRplus Test (HAIN Test)

Dalam uji ini bisa digunakan untuk mendeteksi mutase pada gen *ropB*, *katG* dan *inhA* yang bertanggung jawab atas terjadinya resistansi Rifampisin dan INH. Untuk resistansi Rifampisin, Hain test memiliki

sensitivitas 92-100%, sedangkan untuk Isoniazid tes ini memiliki sensitivitas 67,8%. Cara tes ini mengidentifikasi resistansi Rifampisin yaitu dengan mendeteksi *core region* dari *rpoB* gene. Mutasi tersebut diidentifikasi lewat metode amplifikasi dan hibridasi terbalik pada uji strip (PDPI, 2017). Menurut Kusmiati (2019) di Indonesia pemeriksaan tersebut dikenal dengan nama uji kepekaan OAT lini 1 dan 2.

B. Uji Kepekaan GeneXpert MTB/RIF (Tes Cepat Molekuler)

Uji diagnostik yang berbasis *cartridge-based* ini secara otomatis bisa mengidentifikasi *M. tuberculosis* dan resistansi terhadap Rifampisin. *Xpert* MTB/RIF juga berbasis *Cepheid GeneXPert* platform yang cukup sensitif dan mudah digunakan dengan metode *nucleic acid amplification test* (NAAT). Metode tersebut digunakan untuk memurnikan, membuat konsentrat dan amplifikasi (dengan real time PCR) serta mengidentifikasi sekuens asam nukleat pada genom *tuberculosis*. Uji ini memerlukan waktu 1-2 jam dan mempunyai sensitivitas serta spesifitas sekitar 99%. Manfaat dari metode ini yaitu untuk menyaring kasus suspek TB MDR secara cepat dengan pemeriksaan sputum (PDPI, 2018). Di Indonesia tes ini dikenal sebagai Tes Cepat Molekuler (TCM) *tuberculosis*. TCM digunakan sebagai saran untuk penegakan diagnosis *tuberculosis*, namun tidak dimanfaatkan untuk mengevaluasi hasil pengobatan. Selain itu, tidak semua Puskesmas memiliki akses langsung terhadap pemeriksaan TCM ini (Kemenkes RI, 2017).

C. Uji Interferon-Gamma Release Assays (IGRA)

IGRA adalah sebuah alat untuk mendiagnosis infeksi *M. tuberculosis* yang tampak dan laten. Dalam uji ini digunakan untuk mengukur reaktivitas imunitas tubuh terhadap *M. tuberculosis*. Dengan bahan Leukosit pasien yang terinfeksi *tuberculosis* akan menghasilkan interferon-gamma (IFN- γ) apabila kontak dengan antigen dari *M. tuberculosis* (PDPI, 2018). Menurut Kemenkes RI (2017), hingga saat ini pemeriksaan serologi semacam ini belum direkomendasikan di Indonesia.

D. Pemeriksaan Radiologi

Pada *tuberculosis* paru dewasa gambaran radiologis bisa berupa nodul, kavitas, dan *fibroinfiltrat* di lapangan paru atas. Di lapangan paru bawah terdapat infiltrat terutama pada pasien diabetes atau HIV. Gambaran lesi

tuberculosis yang mungkin adalah suatu *sequele* yaitu berupa fibrotik, klasifikasi, dan *bullae*. Perlu diperhatikan bahwa foto thoraks tidak dapat digunakan sebagai alat diagnosis tunggal pada penegakan *tuberculosis* paru, karena tidak selalu memberikan gambaran yang spesifik. Hal tersebut dikhawatirkan akan menimbulkan overdiagnosis ataupun underdiagnosis. radiografi thoraks mungkin berguna pada pemeriksaan bakteriologis dengan hasil negatif (Kusmiati, 2019).

E. Analisis Cairan Pleura

Pemeriksaan ini dan bersama uji Rivalta cairan pleura diperlukan pada pasien efusi pleura untuk membantu penegakan diagnosis. Interpretasi hasil analisis yang mendukung diagnosis *tuberculosis* pada analisis cairan pleura yaitu terdapat sel limfosit dominan dan glukosa rendah. Di samping itu, hasil uji Rivalta positif dan kesanan cairan eksudat harus bersama sekaligus dengan hasil analisis cairan pleura sebagai pendukung diagnosis *tuberculosis* (PDPI, 2018).

F. Pemeriksaan Histopatologi Jaringan

Pemeriksaan ini digunakan untuk membantu menegakkan diagnosis *tuberculosis* dengan menggunakan bahan jaringan yang didapatkan dari biopsi atau otopsi, pertama yaitu biopsi aspirasi dengan jarum halus (BJH) pada KGB. Kedua, biopsi pleura melalui torakoskopi atau menggunakan jarum abram, Cope dan Veen Silverman. Ketiga, biopsi jaringan paru (*trans bronchial lung biopsy/TLBB*) dengan bronkoskopi, *trans thoracal needle aspiration* (TTNA), dan biopsi paru terbuka. Keempat, biopsi atau aspirasi pada lesi organ di luar paru yang dicurigai *tuberculosis* dan otopsi (PDPI, 2017). Pada pemeriksaan biopsi sebaiknya diambil dua sediaan. Satu sediaan untuk dimasukkan ke dalam larutan salin kemudian dikirim ke laboratorium mikrobiologi untuk di kultur. Sediaan yang kedua harus difiksasi untuk pemeriksaan histologi (PDPI, 2018).

G. Pemeriksaan Darah

Pemeriksaan ini meskipun dilakukan secara rutin kurang menunjukkan indikator yang spesifik untuk *tuberculosis*. namun masih terdapat fungsi lain yaitu pada laju endap darah (LED) jam pertama dan kedua bisa digunakan sebagai indikator penyembuhan pasien. Di sisi lain, LED sering meningkat pada proses aktif, namun LED yang normal tidak

menyingkirkan TB serta pemeriksaan limfosit juga kurang spesifik (PDPI, 2017).

B.8 Komplikasi

Pada pasien *tuberculosis* dapat terjadi beberapa komplikasi, baik sebelum pengobatan, sedang dalam masa pengobatan maupun sesudah selesai pengobatan. Pada komplikasi di bawah ini, pasien harus dirujuk ke fasilitas yang memadai (Kemenkes RI, 2019).

Beberapa komplikasi yang mungkin bisa timbul antara lain:

- 1) Batuk darah
- 2) Pneumotoraks
- 3) Gagal napas
- 4) Gagal jantung

B. 9 Klasifikasi Tuberkulosis

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe penderita penting dilakukan untuk menetapkan paduan Obat Anti *Tuberculosis* (OAT) yang sesuai dan dilakukan sebelum pengobatan dimulai. Klasifikasi penyakit *Tuberculosis* paru

A. *Tuberculosis* Paru Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak, TBC Paru dibagi dalam :

1) *Tuberculosis* Paru BTA (+) Kriteria hasil dari *tuberculosis* paru BTA positif adalah Sekurang-kurangnya 2 pemeriksaan dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA (+) atau 1 spesimen dahak SPS hasilnya (+) dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberculosis aktif.

2) Tuberkulosis Paru BTA (-) Pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA (-) dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran Tuberculosis aktif. TBC Paru BTA (-), rontgen (+) dibagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya, yaitu bentuk berat dan ringan. Bentuk berat bila gambaran foto rontgen dada memperlihatkan gambaran kerusakan paru yang luas.

B. Tuberculosis Ekstra Paru TBC ekstra-paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakitnya, yaitu :

1) TBC ekstra-paru ringan Misalnya : TBC kelenjar limfe, pleuritis eksudativa unilateral, tulang (kecuali tulang belakang), sendi, dan kelenjar adrenal.

2) TBC ekstra-paru berat Misalnya : meningitis, millier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudativa duplex, TBC tulang belakang, TBC usus, TBC saluran kencing dan alat kelamin.

C. Tipe Penderita Berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya, ada beberapa tipe penderita yaitu:

1) Kasus Baru Adalah penderita yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (30 dosis harian).

2) Kambuh (*Relaps*) Adalah penderita Tuberculosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan Tuberculosis dan telah dinyatakan sembuh, kemudian kembali lagi berobat dengan hasil pemeriksaan dahak BTA (+).

3) Pindahan (*Transfer In*) Adalah penderita yang sedang mendapat pengobatan di suatu kabupaten lain dan kemudian pindah berobat ke kabupaten ini. Penderita pindahan tersebut harus membawa surat rujukan/pindah (Form TB.09).

4) Setelah Lalai (Pengobatan setelah *default/drop out*) Adalah penderita yang sudah berobat paling kurang 1 bulan, dan berhenti 2 bulan atau lebih, kemudian datang kembali dengan hasil pemeriksaan dahak BTA (+).

B. 10 Penatalaksanaan Penderita Tuberculosis Paru

A. Pengobatan TBC Paru Pengobatan tetap dibagi dalam dua tahap yakni:

1) Tahap intensif (*initial*), dengan memberikan 4–5 macam obat anti TB per hari dengan tujuan mendapatkan konversi sputum dengan cepat (efek bakterisidal), menghilangkan keluhan dan mencegah efek penyakit lebih lanjut, mencegah timbulnya resistensi obat

2) Tahap lanjutan (*continuation phase*), dengan hanya memberikan 2 macam obat per hari atau secara intermitten dengan tujuan menghilangkan bakteri yang tersisa (efek sterilisasi), mencegah kekambuhan pemberian dosis diatur berdasarkan berat badan yakni kurang dari 33 kg, 33 – 50 kg dan lebih dari 50 kg. Kemajuan pengobatan dapat terlihat dari perbaikan klinis (hilangnya keluhan, nafsu makan meningkat, berat badan naik dan lain-lain), berkurangnya kelainan radiologis paru dan konversi sputum menjadi negatif. Kontrol terhadap sputum BTA langsung dilakukan pada akhir bulan ke-2, 4, dan 6. Pada yang memakai paduan obat 8 bulan sputum BTA diperiksa pada akhir bulan ke-2, 5, dan 8. BTA dilakukan pada permulaan, akhir bulan ke-2 dan akhir pengobatan. Kontrol terhadap pemeriksaan radiologis dada, kurang begitu berperan dalam

evaluasi pengobatan. Bila fasilitas memungkinkan foto dapat dibuat pada akhir pengobatan sebagai dokumentasi untuk perbandingan bila nanti timbul kasus kambuh.

B. Perawatan bagi penderita tuberkulosis Perawatan yang harus dilakukan pada penderita tuberkulosis adalah :

- 1) Awasi penderita minum obat, yang paling berperan disini adalah orang terdekat yaitu keluarga.
- 2) Mengetahui adanya gejala efek samping obat dan merujuk bila diperlukan
- 3) Mencukupi kebutuhan gizi seimbang penderita
- 4) Istirahat teratur minimal 8 jam per hari
- 5) Mengingatkan penderita untuk periksa ulang dahak pada bulan kedua, kelima dan enam
- 6) Menciptakan lingkungan rumah dengan ventilasi dan pencahayaan yang baik

C. Pencegahan penularan TBC Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan adalah :

- 1) Menutup mulut bila batuk
- 2) Membuang dahak tidak di sembarang tempat. Buang dahak pada wadah tertutup yang diberi lisol
- 3) Makan makanan bergizi
- 4) Memisahkan alat makan dan minum bekas penderita
- 5) Memperhatikan lingkungan rumah, cahaya dan ventilasi yang baik
- 6) Untuk bayi diberikan imunisasi BCG (Depkes RI, 2010)

B. 11 Dampak Tuberkulosis Paru

Penyakit Tuberkulosis paru merupakan salah satu penyakit yang sangat mempengaruhi kehidupan individu. Dampak Tuberkulosis paru antara lain:

A. Terhadap individu

- 1) Biologis Adanya kelemahan fisik secara umum, batuk yang terus menerus, sesak napas, nyeri dada, nafsu makan menurun, berat badan menurun, keringat pada malam hari dan kadang-kadang panas yang tinggi
- 2) Psikologis Biasanya klien mudah tersinggung , marah, putus asa oleh karena batuk yang terus menerus sehingga keadaan sehari-hari yang kurang menyenangkan.

3) Sosial Adanya perasaan rendah diri oleh karena malu dengan keadaan penyakitnya sehingga klien selalu mengisolasi dirinya.

4) Spiritual Adanya distress spiritual yaitu menyalahkan Tuhan karena penyakitnya yang tidak sembuh-sembuh juga menganggap penyakitnya yang menakutkan.

5) Produktifitas menurun oleh karena kelemahan fisik.

B. Terhadap keluarga

1) Terjadinya penularan terhadap anggota keluarga yang lain karena kurang pengetahuan dari keluarga terhadap penyakit TB Paru serta kurang pengetahuan penatalaksanaan pengobatan dan upaya pencegahan penularan penyakit.

2) Produktifitas menurun. Terutama bila mengenai kepala keluarga yang berperan sebagai pemenuhan kebutuhan keluarga, maka akan menghambat biaya hidup sehari-hari terutama untuk biaya pengobatan.

3) Psikologis Peran keluarga akan berubah dan diganti oleh keluarga yang lain

4) Sosial Keluarga merasa malu dan mengisolasi diri karena sebagian besar masyarakat belum tahu pasti tentang penyakit TB Paru .

C. Terhadap masyarakat

1) Apabila penemuan kasus baru TB Paru tidak secara dini serta pengobatan Penderita TB Paru positif tidak teratur atau drop out pengobatan maka resiko penularan pada masyarakat luas akan terjadi oleh karena cara penularan penyakit TB Paru.

2) Lima langkah strategi DOTS adalah dukungan dari semua kalangan, semua orang yang batuk dalam 3 minggu harus diperiksa dahaknya, harus ada obat yang disiapkan oleh pemerintah, pengobatan harus dipantau selama 6 bulan oleh Pengawas Minum Obat (PMO) dan ada sistem pencatatan / pelaporan.

C. Protokol Kesehatan

C.1 Definisi Protokol Kesehatan

Protokol Kesehatan merupakan aturan dan ketentuan yang perlu di ikuti oleh segala pihak agar dapat beraktifitas secara aman pada saat pandemi Covid-19 ini. Protokol kesehatan dibentuk dengan tujuan agar masyarakat tetap dapat beraktivitas secara aman dan tidak membahayakan keamanan atau kesehatan orang lain (Kemenkes RI, 2020).

C.2 Protokol Kesehatan pada masa Covid-19

Pencegahan penyebaran Covid-19 dapat dilakukan dengan menerapkan protokol kesehatan sesuai kebijakan yang dikeluarkan oleh WHO sebagai upaya pencegahan terhadap peningkatan jumlah penderita Covid-19. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Masker

Masker adalah alat pelindung diri yang dirancang untuk melindungi pengguna dari menghirup partikel udara dan melindungi kesehatan saluran pernafasan. Penggunaan masker mengurangi infeksi *influenza* dan *coronavirus* pada manusia dengan mencegah penyebaran percikan yang dapat menyebabkan infeksi dari orang yang terinfeksi ke orang lain dan kemungkinan kontaminasi lingkungan. Ada beberapa jenis masker yang biasa digunakan yaitu:

- a. Masyarakat umum (kecuali tenaga kesehatan atau staf terkait wabah), disarankan untuk memakai masker medis sekali pakai.
- b. Orang-orang yang direkomendasikan untuk memakai masker bedah medis, atau masker pelindung khusus yang memenuhi standart N95/KN95 dan di atasnya adalah para pegawai yang bekerja di tempat ramai seperti rumah sakit, bandara, stasiun kereta api, MRT, bus, pesawat terbang, supermarket, restoran dan lain-lain, polisi, satuan keamanan, kurir, dan mereka yang menjalani karantina di rumah dan orang-orang yang tinggal bersamanya.
- c. Tidak disarankan untuk memakai masker yang terbuat dari kertas, karbon aktif, katun, dan spons.

Cara-cara memakai masker medis/bedah yang benar :

- a. Tempatkan klip hidung di bagian atas dengan bagian berwarna gelap menghadap ke luar atau terlipat ke bawah.
- b. Rentangkan lipatan ke atas dan kebawah untuk menutup mulut, hidung, dan dagu.
- c. Tekan pelan-pelan ujung jari kedua tangan ke dalam, dari tengah ke dua ujung klip hidung logam, sehingga penutupnya pas ke dekat pangkal hidung.
- d. Sesuaikan posisi masker dengan benar sehingga ujung-ujungnya dapat sepenuhnya menutup wajah anda.

Boleh memakai kembali masker mereka untuk waktu yang lebih lama, tergantung kepada kebersihan maskernya. Namun, satu masker hanya boleh dipakai oleh satu orang. Cuci tangan anda sebelum memakai masker dan hindari agar tidak menyentuh bagian dalam masker ketika memakainya. Anda harus segera mengganti masker yang sudah tercemar oleh *droplet* atau pencemaran lainnya, atau jika masker sudah berubah bentuk, rusak, atau berbau.

Cara membuang masker yang sudah digunakan:

- 1) Masker yang digunakan oleh orang yang tidak memiliki resiko infeksi SARS-COV-2 harus disegel dan dibuang sesuai dengan persyaratan pemilihan limbah rumah tangga setelah digunakan.
- 2) Masker yang digunakan oleh pasien yang dicurigai dan masker yang digunakan perawatnya harus dikumpulkan dan dibuang sebagai limbah infeksius. Anda harus mencuci tangan setelah membuang masker-masker tersebut.

b. Mencuci Tangan

Membersihkan tangan secara teratur dengan cuci tangan pakai sabun dan air mengalir selama 40-60 detik atau menggunakan cairan antiseptik berbasis alkohol (*handsanitizer*) minimal 20-30 detik, merupakan cara yang diyakini dapat membunuh virus yang menempel pada permukaan kulit tangan. Tindakan mencuci tangan ini dimaksudkan mencegah penularan virus dari tangan ke dalam mulut, mata dan hidung. Penggunaan sabun khusus cuci tangan baik berbentuk batang maupun cair sangat disarankan untuk kebersihan tangan yang maksimal. Pentingnya mencuci tangan secara baik dan benar memakai sabun adalah agar kebersihan terjaga secara keseluruhan serta mencegah kuman dan bakteri berpindah dari tangan ke tubuh.

Menurut WHO 7 Cara Mencuci Tangan Yang Benar :

- 1) Basahi kedua telapak tangan setinggi pertengahan lengan memakai air yang mengalir, ambil sabun kemudian usap dan gosok kedua telapak tangan secara lembut.
- 2) Usap dan gosok juga kedua punggung tangan secara bergantian.
- 3) Jangan lupa jari-jari tangan, gosok sela-sela jari hingga bersih.
- 4) Bersihkan ujung jari secara bergantian dengan mengatupkan.
- 5) Gosok dan putar kedua ibu jari secara bergantian.
- 6) Letakkan ujung jari ke telapak tangan kemudian gosok perlahan.

- 7) Bersihkan kedua pergelangan tangan secara bergantian dengan cara memutar, kemudian diakhiri dengan membilas seluruh bagian tangan dengan air bersih yang mengalir lalu keringkan memakai handuk atau tisu

c. Menjaga Jarak

(WHO, 2020) menyatakan jarak penyebaran *droplet* manusia adalah 1-2 meter. Sehingga menjaga jarak minimal antar individu sangat disarankan agar virus tidak dengan mudah melakukan transmisi.

d. Membatasi Diri Terhadap interaksi/Menghindari Berkurumun.

Selain menjaga jarak faktor lain yang sulit untuk dilaksanakan dalam menjaga kepatuhan terhadap protokol kesehatan adalah membatasi diri terhadap interaksi/menghindari kerumunan.

e. Membatasi Mobilitas

Upaya pemerintah yang terakhir adalah pembatasan mobilitas. Berbagai upaya dilakukan pemerintah seperti *lockdown* daerah, Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) serta Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM). Upaya-upaya tersebut diberlakukan untuk mencegah penularan melalui transmisi lokal Covid-19, sehingga segala kegiatan diupayakan dilakukan dirumah.

D. Covid-19

D.1. Definisi Coronavirus

Coronavirus merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan. Pada manusia biasanya menyebabkan penyakit infeksi saluran pernapasan, mulai flu biasa hingga penyakit yang serius seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan Sindrom Pernafasan Akut Berat/*Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). *Coronavirus* jenis baru yang ditemukan pada manusia sejak kejadian luar biasa muncul di Wuhan (Cina), pada Desember 2019, kemudian diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-COV2), dan menyebabkan penyakit *CoronavirusDisease-2019* (COVID-19).

Virus corona atau *Novel Coronavirus* disingkat 2019 NCoV, pertama kali diidentifikasi di tengah merebaknya kasus penyakit infeksi paru atau pneumonia di kota Wuhan, Provinsi Hubei (China). Kemudian dinyatakan sebagai keadaan darurat dunia (pandemi) atau *global outbreak* oleh Organisasi Kesehatan Dunia

(WHO) pada 30 Januari 2020. Istilah virus corona jenis baru atau novel *coronavirus* dimulai dari Wuhan, (Cina). Nama novel diberi karena dampak virus ini penting dan bisa berbahaya bagi manusia (Tandaras, 2020).

Penanganan kesehatan masyarakat terkait *respond* adanya kasus Covid-19 meliputi:

Pembatasan fisik dan pembatasan sosial

Pembatasan fisik harus diterapkan oleh setiap individu. Pembatasan fisik merupakan kegiatan jaga jarak fisik (*physical distancing*) antar individu yang dilakukan dengan cara:

- 1) Dilarang berdekatan atau kontak fisik dengan orang mengatur jaga jarak minimal 1 meter, tidak bersalaman, tidak berpelukan dan berciuman
- 2) Hindari penggunaan transportasi publik seperti kereta, bus, dan angkot yang tidak perlu, sebisa mungkin hindari jam sibuk ketika berpergian.
- 3) Bekerja dari rumah (*work from home*), jika memungkinkan dan kantor memberlakukan ini.
- 4) Dilarang berkumpul massal di kerumunan dan fasilitas umum.
- 5) Hindari bepergian ke luar kota/luar negeri termasuk ke tempat-tempat wisata.
- 6) Untuk sementara waktu, anak sebaiknya bermain bersama keluarganya sendiri di rumah.
- 7) Jika terpaksa keluar harus menggunakan masker.
- 8) Dalam adaptasi kebiasaan baru, maka membatasi jumlah pengunjung dan waktu kunjungan, cek suhu pengunjung, menyediakan tempat cuci tangan pakai sabun dan air mengalir, pengecekan masker dan desinfeksi secara berkala untuk mall dan tempat tempat umum lainnya.
- 9) Jika anda sakit, dilarang mengunjungi orang tua/lanjut usia. Jika anda tinggal satu rumah dengan mereka, maka hindari interaksi langsung dengan mereka dan pakai masker meski di dalam rumah.
- 10) Memakai pelindung wajah dan masker kepada para petugas/pedagang yang berinteraksi dengan banyak orang. Semua orang harus mengikuti ketentuan ini. Kami menghimbau untuk mengikuti petunjuk ini dengan ketat dan membatasi tatap muka dengan teman dan keluarga, khususnya jika anda:
 - 1). Berusia 60 tahun keatas

- 2). Memiliki penyakit komorbid (penyakit penyerta) seperti diabetes mellitus, hipertensi, kanker, asma dan Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) dan lain-lain
- 3). Ibu hamil

D.2. Karakteristik Covid-19

Dalam buku Pedoman Umum Kesiapsiagaan Menghadapi Covid-19 (2020) menyatakan, Covid-19 ini menyebabkan pneumonia ringan dan bahkan berat, serta penularan yang dapat terjadi antar manusia. Virus corona sensitif terhadap sinar *ultraviolet* dan panas, dan dapat di nonaktifkan (secara efektif dengan hampir semua disinfektan kecuali *klorheksidin*). Oleh karena itu, cairan pembersih tangan yang mengandung *klorheksidin* tidak direkomendasikan untuk digunakan dalam wabah ini (Kemenkes RI, 2020).

D.3. Tanda dan Gejala Covid – 19

Gejala awal infeksi Covid-19 bisa menyerupai gejala flu, yaitu demam, pilek, batuk kering, sakit tenggorokan, dan sakit kepala. Penderita dengan gejala yang berat bisa mengalami demam tinggi, batuk berdahak atau berdarah, sesak nafas, dan nyeri dada. Gejala-gejala tersebut di atas muncul ketika tubuh bereaksi melawan virus Covid-19.

Secara umum, ada 3 gejala umum yang bisa menandakan seseorang terinfeksi Covid-19, yaitu demam (suhu tubuh di atas 38 °C), batuk kering dan sesak nafas. Gejala Covid-19 bisa muncul dalam 2 hari sampai 2 minggu setelah seseorang terinfeksi virus penyebabnya (Pane, 2021).

D.4 . Pencegahan Penyakit COVID-19

Menurut Dirjen P2P Kemenkes RI (2020), Pencegahan penyakit Covid-19 dapat dilakukan melalui isolasi dan melindungi diri dari orang lain dengan cara sering mencuci tangan, dengan air mengalir dan sabun atau *sanitaizer*, menggunakan masker dan tidak menyentuh area muka sebelum mencuci tangan, serta menerapkan etika batuk dan bersin dengan baik.

Beberapa cara yang bisa dilakukan untuk mencegah penularan virus ini adalah:

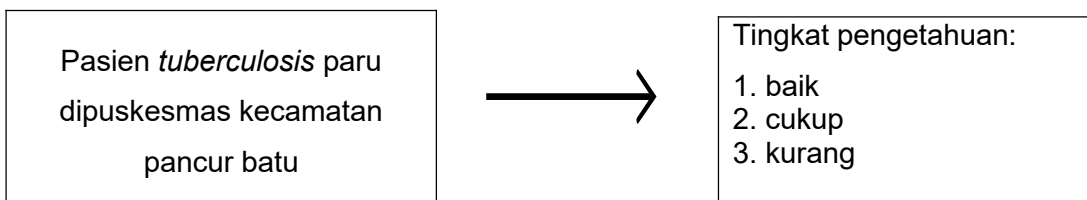
- 1) Menjaga kesehatan dan kebugaran agar stamina tubuh tetap prima dan sistem imunitas/kekebalan tubuh meningkat.
- 2) Mencuci tangan dengan benar secara teratur menggunakan air dan sabun atau *hand-rub* berbasis alkohol. Mencuci tangan sampai bersih

selain dapat membunuh virus yang mungkin ada di tangan kita, tindakan ini juga merupakan salah satu tindakan yang mudah dan murah, Sekitar 98% penyebaran penyakit bersumber dari tangan. karena itu menjaga kebersihan tangan adalah hal yang sangat penting.

- 3) Ketika batuk dan bersin, tutup hidung dan mulut anda dengan tisu atau lengan atas bagian dalam (bukan dengan telapak tangan).
- 4) Hindari kontak dengan orang lain atau bepergian ke tempat umum.
- 5) Gunakan masker dengan benar hingga menutupi mulut dan hidung ketika anda sakit atau saat berada di tempat umum.
- 6) Buang tisu dan masker yang sudah digunakan ke tempat sampah dengan benar, lalu cucilah tangan anda.
- 7) Menunda perjalanan ke daerah/negara dimana virus ini ditemukan.
- 8) Hindari menyentuh mata, hidung dan mulut. Tangan menyentuh banyak hal yang dapat terkontaminasi virus. Jika kita menyentuh mata, hidung dan mulut dengan tangan yang terkontaminasi, maka virus dapat dengan mudah masuk ke tubuh kita.
- 9) Selalu pantau perkembangan penyakit Covid-19 dari sumber resmi dan akurat. Ikuti arahan dan informasi dari petugas kesehatan dan Dinas Kesehatan setempat. Informasi dari sumber yang tepat dapat membantu Anda melindungi dari penularan dan penyebaran penyakit ini.

E. KERANGKA KONSEP

Adapun kerangka konsep penelitian yang berjudul adalah "Gambaran pengetahuan pasien *tuberculosis* paru tentang penerapan protokol kesehatan di Puskesmas pancur batu" sebagai berikut:



Tabel 1.1 Kerangka Konsep

F. Definisi Operasional

Tabel 2.1 Definisi Operasional

NO	Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	Tingkat pengetahuan: a. Baik b. Cukup c. Kurang	Pengetahuan baik jika jawaban responden dari kuesioner yang benar 76-100%. Pengetahuan cukup jika jawaban responden dari kuesioner yang benar 56-75% Pengetahuan kurang jika jawaban dari kuesioner yang benar <56	Kuesioner	Ordinal	Kategori tingkat pengetahuan: 1. 76-100% (tingkat pengetahuan baik) 2. 56-75% (tingkat pengetahuan cukup) 3. <56% (tingkat pengetahuan kurang)