

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Ina Nabihatul Ulfah (2021)

Penelitian yang berjudul “Hubungan antara pengetahuan dan sikap untuk mencegah penularan TBC pada santriwati di pondok pesantren modern Assalam Surakarta Jawa Tengah”. Hasil menunjukkan nilai informatif ($p=0,741$) $RP=1,128$ (95% CI: 0,676-1,882) dan pengaturan ($p=0,020$) $RP=0,916$ (95% CI:1.137-3.231). Metode penelitian ini adalah observasional berdesain *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel berupa *probability sampling* (sampling acak sederhana). Ada 235 responden dalam penelitian ini. Instrumen penelitian dengan menggunakan kuesioner. Uji statistic berupa uji chi-square.

2. Winda Parlin (2021)

Penelitian dengan judul “Analisis Lingkungan fisik yang beresiko dalam penularan Tuberculosis pada Pondok Pesantren di Kota Pekanbaru”. Hasil dari penelitian tersebut Faktor resiko penularan TBC paling banyak adalah kondisi sanitasi kamar yang kurang baik, kepadatan hunian, dan ventilasi yang kurang memadai. Bertujuan untuk mengetahui korelasi ada tidaknya antara tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan terkait tuberkolusis dengan kejadian tuberkolusis di Kota Pekanbaru. Metode penelitian ini adalah penelitian Deskriptif dengan teknik *disproportioned stratified random sampling*. Untuk populasi penelitian Sampel sebanyak 44 kamar dari 147 kamar. Ilham Abi Nur Hamzah (2019)

3. Karimatul Solekhah Politeknik Kesehatan Surabaya Program Studi Kesehatan Lingkungan Magetan (2019)

Penelitian berjudul “Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Prevalensi Tuberculosis Paru Di Wilayah Puskesmas Gantrung Kabupaten Madiun Tahun 2019”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi chi-square fisik rumah yaitu kondisi dapur tidak berhubungan dengan sinar matahari ($p\text{-value} = 0,000$, $OR = 5,066$), kondisi suhu rumah ($p\text{-nilai} = 0,000$). $p\text{-}$

value = 0.001, OR = 3.808), kondisi ventilasi (p-value = 0.000, OR = 2.971). Jenis penelitian observasional retrospektif dengan pendekatan analisis kasus-kontrol. Sampel penelitian ini menggunakan metode fixed disease sampling yaitu seluruh penderita tuberkulosis paru sebanyak 46 kasus dan 92 kontrol sebagai responden. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kondisi fisik yang berhubungan dengan prevalensi TB Paru adalah kepadatan hunian, kelembapan, sinar matahari, lantai, dinding, dan ventilasi. Peneliti menyarankan pada penderita tuberkulosis paru untuk memasang ubin kaca yang bertujuan sinar matahari dapat menembus, dan ventilasi harus diaktifkan pada pagi hari agar terjadi ventilasi.

Tabel II.1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	Populasi Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1	2	3	4	5	6
1.	“Hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan perilaku pencegahan penularan Tuberculosis pada santri putri di Ponps modern Islam Assalam Surakarta Jawa tengah “	Metode dari penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional.	Sampel penelitian yaitu 235 orang	a. Variabel <i>independent</i> : Tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan tentang Tuberkosis, b. Variabel <i>dependent</i> : Kejadian penyakit Tuberkolusis.	Hasil penelitian didapat pada tingkat pengetahuan (p value = 0,741, RP = 1,128, dan 95% CI = 0,676-1,882). Pada hasil tingkat sikap (p value = 0,020, RP = 1,916 dan 95%, CI = 1,137-3,321).
2.	“ Analisis lingkungan fisik yang beresiko dalam penularan	Metode penelitian dengan kuantitaif yang berdesain cross sectional deskriptive study.	Sampel sebanyak 44 kamar dari 147 kamar	a. Variabel <i>independent</i> :Suhu, Pencahayaan, Kelembapan, Ventilasi,	Faktor resiko penularan TBC dominan adalah kepadatan hunian, sanitasi kamar yang kurang baik,

1	2	3	4	5	6
	Tuberculosis pada pondok pesantren di kota Pekanbaru” Winda Parlin, 2021			Kondisi lantai, Dinding, Paparan asap, Sanitasi dan Kepadatan Hunian b. Variabel dependent : Kejadian penyakit TB Paru	dan ventilasi yang memadai
3.	“Hubungan Tentang Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Penyakit TB Paru Di Wilayah Puskesmas Gantrung Kabupaten	Jenis penelitian analitik <i>observasional expost facto</i> dengan pendekatan <i>case control</i> . Sampel dalam penelitian ini	Sampel penelitian yaitu semua penderita TB Paru dengan responden 46	a. Variabel <i>independent</i> : Kondisi fisik rumah yang meliputi jenis dinding, lantai, kepadatan, suhu, kelembaban, penghuni,	Didapatkan hasil Chi-Square kondisi fisik rumah yaitu kondisi dapur rumah tidak ada hubungan, cahaya matahari (<i>p value</i> = 0,000, OR = 5,066), kondisi suhu pada rumah (<i>p value</i> = 0,000,

1	2	3	4	5	6
	Madiun Tahun 2019” Karimatul Solekhah, 2019	menggunakan metode <i>fixed disease sampling</i> yaitu semua penderita TB Paru.	kasus dan 92 kontrol.	ventilasi, pencahayaan, kelembapan dan daour b. Variabel <i>dependent</i> : Kejadian penyakit TB Paru.	OR = 3,949), kondisi kelembapan rumah (<i>p value</i> = 0,000, OR = 3,949), kepadatan hunian (<i>p value</i> = 0,000, OR = 8,945), kondisi dinding (<i>p value</i> = 0,026, OR = 2,460), kondisi lantai (<i>p value</i> = 0,001, OR = 3,808), kondisi ventilasi (<i>p value</i> = 0,000, OR = 2,971)
4.	“Studi Deskriptif Sanitasi Rumah Penderita TB Paru di Wilayah Puskesmas Wangon Kabupaten Banyumas Tahun 2019” Ilham Abi Hamzah, 2	Metode penelitian ini adalah <i>deskriptif</i> <i>observasional</i> dengan mendiskripsikan variabel dengan observasi kualitas fisik penderita TB Paru. Analisis menggunakan analisis deskriptif dengan.	Sampel penelitian yaitu semua rumah penderita TB Paru sejumlah 15 rumah.	a. Variabel <i>independent</i> : Sanitasi rumah yang meliputi pencahayaan, kepadatan penghuni, ventilasi, kondisi lantai, dinding, suhu dan kelembapan	Hasil penelitian kondisi fisik pada 15 rumah penderita TB Paru di wilayah Puskesmas Wangon adalah tidak sehat, yang terdiri dari intensitas cahaya alami rata- rata 44,4 Lux, luas ventilasi rata- rata 5,6%, kondisi dinding kamar tidur memenuhi syarat yaitu

1	2	3	4	5	6
	2019	menggunakan distribusi frekuensi serta variabel penelitian disajikan dalam tabel.		b. Variabel dependent : Kejadian penyakit TB Paru.	93,4%, suhu rata-rata 26,02 ⁰ C, kelembaban rata-rata 70,2%, kondisi lantai memenuhi syarat 93,4%, serta kepadatan hunian ruang tidur memenuhi syarat 60
5.	“Studi kasus tentang faktor perilaku (pengetahuan, sikap, dan tindakan) dan kondisi fisik rumah penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan tahun 2022” Siti Faridatur Rohmah, 2022	Jenis penelitian ini adalah <i>deskriptif</i> . Teknik pengambilan sampel menggunakan metode <i>total sample</i> . Sample dari penelitian menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> untuk kelompok kontrol.	Populasi penelitian semua rumah yang ada di wilayah kerja Puskesmas Panekan. Besar Sampel dengan perbandingan 1:1 yaitu 40 penderita TB Paru, 40 bukan penderita TB Paru (kontrol)	a. Variabel <i>Independent</i> : Faktor perilaku (pengetahuan sikap, dan tindakan) dan kondisi fisik rumah penderita TB Paru b. Variabel <i>dependent</i> : Kejadian Tuberkolusis di Wilayah Kerja Puskesmas Panekan.	-

B. Landasan Teori

1. Perilaku Kesehatan

a. Perilaku

Perilaku merupakan sesuatu aktivitas ataupun kegiatan organisme atau makhluk hidup, maka dari itu dilihat dari sisi biologis seluruh makhluk hidup yang dimulai tumbuhan, hewan, serta manusia yaitu berperilaku (Notoatmodjo, 2012). Menurut Skinner (1938) yang dikutip dari (Notoatmodjo, 2012) dijelaskan perilaku ialah reaksi ataupun respon seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Menurut Maryunani (2013) Perilaku merupakan tindakan/perbuatan serta perkataan seseorang yang bisa diamati, dicatat, dan di gambarkan oleh orang yang melakukan atau orang lain.

b. Perilaku kesehatan

Menurut Notoatmodjo (2012), perilaku kesehatan adalah respon seseorang terhadap rangsangan yang berkaitan dengan penyakit, makanan dan minuman, sistem kesehatan dan lingkungan. Perilaku kesehatan dapat dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu :

- 1) Perilaku pemeliharaan kesehatan (*Health maintenance*).
- 2) Perilaku pencarian dan penggunaan sistem atau fasilitas pelayanan kesehatan atau perilaku mencari pengobatan (*Health seeking behavior*).
- 3) Perilaku kesehatan lingkungan, merupakan perilaku yang terkait dengan lingkungan, misalnya : bagaimana cara untuk mengelola pembuangan tinja, TPS, air minum, pembuangan limbah dan lain-lain. Perilaku kesehatan lingkungan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

a) Perilaku hidup sehat (*healthy life style*)

Perilaku yang kaitannya dengan kegiatan atau upaya seseorang untuk mempertahankan serta meningkatkan kesehatannya. Perilaku ini mencakup sebagai berikut: makan dengan menu 4 sehat 5 sempurna, menghindari rokok, dan gaya hidup sehat.

b) Perilaku sakit (*illness behavior*)

Perilaku sakit mencakup pengetahuan masalah penyakit dan upaya pengobatannya.

c) Perilaku peran sakit (*the sick role behavior*)

Perilaku seseorang yang meliputi tindakan agar mendapat sembuh, mengetahui atau mengenal fasilitas sarana pelayanan ataupun penyembuhan penyakit yang terbaik, mengetahui hak untuk memperoleh perawatan, dan sebagainya.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku

Faktor perilaku menurut teori Lawrance Green, dkk dalam (Notoatmodjo 2007) menjelaskan perilaku manusia disebabkan menjadi 2 faktor, yaitu faktor perilaku (*behaviorcauses*) dan faktor-faktor diluar perilaku (*non behavior causes*). Faktor dari perilaku dibentuk menjadi 3, yaitu :

1) Faktor predisposisi (*predisposing factors*)

Faktor yang mencakup pengetahuan dan sikap seorang atau masyarakat pada kesehatan, keyakinan dan kepercayaan pada kesehatan, nilai-nilai yang diyakini di dalam komunitas, pendidikan, sosial ekonomi dan lain-lain. Wujud dari pendidikan ini yaitu pameran tentang kesehatan, iklan layanan tentang kesehatan, penyuluhan tentang kesehatan.

2) Faktor pemungkin (*Enabling factors*)

Faktor yang mencakup ketersedianya atau tidak sarana atau fasilitas keselamatan kerja, contohnya tempat pembuangan sampah, air bersih, ketersediannya makanan yang sehat dan bergizi, tempat pembuangan tinja/WC dan sebagainya. Yang termasuk faktor ini meliputi RS, puskesmas, posyandu, poliklinik, polindes, dokter, dan sebagainya.

3) Faktor penguat (*Reinforcing factors*)

Faktor yang mencakup UU, peraturan-peraturan, pengawasan dan sebagainya.

d. Upaya untuk mengubah perilaku

Menurut WHO perubahan perilaku terbagi menjadi perubahan alami, terencana dan kesediaan untuk berubah (Notoatmodjo, 2012). Upaya merubah perilaku dilaksanakan agar masyarakat mengetahui serta menyadari cara memelihara kesehatan, mengetahui pencegahan yang dapat merugikan kesehatan diri sendiri maupun orang lain dan mengetahui dimana berobat jika sakit (Notoatmodjo, 2007). Berikut tiga cara perubahan perilaku menurut (Notoatmodjo, 2010), yaitu:

1) Terpaksa (*compliance*)

Merubah perilaku untuk berharap akan bayaran/ imbalan materi ataupun non materi, bebas dari hukuman serta agar tetap tercipta ikatan baik dengan yang menyarankan perubahan sikap.

2) Ingin meniru (*identification*)

Merubah perilaku sebab ingin di samakan dengan orang lain yang lebih baik/dikagumi.

3) Menghayati (*internazional*)

Orang sadar bahwa pergantian merupakan bagian dari hidup, sebab itu pergantian cara ini biasanya sifatnya alami. Cara ini diharapkan tercapainya pembelajaran kesehatan.

e. Domain perilaku

Menurut Bloom (1908) yang dikutip dari (Notoatmodjo, 2012) perilaku manusia di bagi menjadi 3 domain atau ranah, yang terdiri dari ranah kognitif (*kognitif domain*), ranah affektif (*affectife domain*), dan ranah psikomotor (*psicomotor domain*). Ketiga domain tersebut adalah pengetahuan (*knowledge*), sikap (*attitude*), dan tindakan/praktik (*practice*) untuk perkembangan selanjutnya dan untuk kepetingan hasil pendidikan, domain ketiga ini bisa diukur menjadi:

1) Pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan adalah hasil dari informasi yang kemudian dirasakan, dipahami dan diingat. Informasi adalah hasil informasi yang dibuat setelah mendeteksi suatu objek. Persepsi dapat

terwujud lewat indra yang dimiliki oleh manusia, seperti pendengaran, penglihatan, rasa, penciuman dan raba. Pengetahuan manusia terutama berasal dari mata dan telinga. Mengukur informasi dapat dilakukan melalui survei atau wawancara. Pengetahuan tentang area kognitif mencakup 6 level, yaitu:

a) Tahu (*know*)

Tahu adalah mampu mengingat materi yang telah diajarkan di waktu lampau. Tahu bisa dikatakan dengan mengingat kembali (*recall*) pada suatu hal yang sudah dipelajari atau diterima.

b) Memahami (*comprehension*)

Memahami adalah kemampuan yang bisa menjelaskan dengan benar terkait suatu objek yang sudah diketahui, setelah itu materi dapat diinterpretasikan dengan benar.

c) Aplikasi (*aplication*)

Aplikasi adalah kemampuan dalam menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi atau kondisi yang sebenarnya.

d) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang yang bisa dijabarkan oleh materi atau suatu hal yang masih terkait. Contohnya dapat membedakan, mengelompokkan, memisahkan, membuat gambaran (bagan) dan lain-lain.

e) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis merupakan kemampuan diri untuk menciptakan penemuan ilmu baru yang didasarkan pada ilmu terdahulu. Misalnya, bisa merencanakan, bisa menyusun, bisa meringkas, serta menyesuaikan pada suatu teori ataupun rumusan yang sudah ada.

f) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi merupakan tingkat pengetahuan yang paling tinggi. Evaluasi mempunyai kaitan terhadap kemampuan

seseorang untuk melakukan justifikasi ataupun penilaian pada suatu objek atau materi.

2) Sikap (*attitude*)

Menurut Notoatmodjo (2012) sikap adalah respons atau reaksi yang belum terbuka dari seseorang pada suatu objek atau stimulus. Sikap bisa menuntun perilaku sehingga kita bisa bertindak sesuai sikap yang kita ekspresikan. Sikap merupakan kesadaran dari seseorang dalam menunjukkan tindakan nyata serta tingkah laku yang dimungkinkan terjadi. Pengukuran dari sikap bisa dilaksanakan secara langsung dan tidak langsung. Sama seperti pengetahuan, sikap dibagi atas beberapa level, antara lain:

a) Menerima (*receiving*)

Mengenai penerimaan dapat dikatakan bahwa orang (objek) menginginkan stimulus (objek) yang diberikan dan memperhatikannya.

b) Merespon (*responding*)

Merespon merupakan suatu hal yang bisa memberi suatu jawaban jika di kasih pertanyaan, menyelesaikan, dan mengerjakan tugas yang telah diperintahkan, hal adalah suatu pertanda dari sikap.

c) Menghargai (*valuing*)

Menghargai merupakan ajakan orang lain dalam hal mengerjakan ataupun berdiskusi sebuah problem.

d) Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab terkait semua hal yang sudah dipilih dengan semua/ segala resiko.

3) Tindakan (*practice*)

Agar suatu sikap bisa tercipta menjadi tindakan nyata, diperlukan faktor pendukung atau kondisi pemungkin, termasuk fasilitas dan pendukung dari orang lain. Untuk mengukur perilaku bisa dilaksanakan dengan cara yang tidak langsung yaitu dengan menanyakan suatu hal yang dilakukan responden beberapa jam,

hari atau bulan yang lalu (Notiadmodjo, 2012). Tindakan / praktik dibagi menjadi beberapa level, yaitu :

a) Persepsi (*perception*)

Mengenal serta memilih dari banyak objek yang berhubungan dengan tindakan yang dapat diambil yaitu praktik tingkat pertama.

b) Respons terpimpin (*guided response*)

Bisa dilakukan sesuai pada urutan yang benar dan sesuai pada contoh dan merupakan tingkatan kedua.

c) Mekanisme (*mecanism*)

Suatu hal yang dikerjakan secara baik dan sesuai ketentuan serta otomatis, atau suatu hal yang sudah menjadi kebiasaan, praktik ini menjadi tingkat tiga.

d) Adopsi (*adoption*)

Suatu tindakan sudah berkembang menjadi lebih baik. Yang berarti telah di modifikasi tanpa mengubah makna yang hakiki.

f. Cara pengukuran perilaku (pengetahuan, sikap, dan tindakan)

1) Cara pengukuran pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2010) yang dikutip dari penelitian (Hombing, 2013) Pengetahuan bisa diukur dengan melakukan tes wawancara, ujian dan angket kuisioner. Tes tersebut berisi pertanyaan yang ada kaitanya dengan materi yang akan diukur dari subjek penelitian.

2) Cara pengukuran sikap

Menurut Azwar (2011) dalam penelitian (Ginantasasi, 2020) aspek penting dalam berurusan dengan perilaku dan sikap manusia adalah terkait dengan bagaimana mengungkap dan mengukurnya. Pernyataan sikap artinya suatu rangkaian kalimat yang mengatakan sesuatu tentang objek sikap yang diungkapkan. Pernyataan sikap dapat berisi atau berbicara berbagai hal baik tentang objek sikap, misalnya kalimat pendukung atau pendukung

objek sikap. Pernyataan tersebut merupakan pernyataan positif. Sebaliknya, pernyataan sikap bisa mengandung materi yang buruk tentang objek sikap yang tidak mendukung atau menentang objek sikap. Pernyataan ini merupakan pernyataan negatif.

Menurut Sugiyono (2019) Gauge adalah konvensi yang dipakai menjadi suatu dasar untuk menentukan panjang dan singkatnya interval yang dimasukkan dalam kalkulator sehingga gauge dapat dipakai dalam pengukuran untuk memperoleh informasi kuantitatif. Skala pengukuran memungkinkan nilai variabel yang diukur oleh instrumen tertentu dinyatakan dalam angka, menjadikannya lebih tepat, efisien, dan komunikatif. Ada berbagai jenis skala pengukuran, sebagai berikut:

a) Skala *likert*

Skala Likert dipakai dalam pengukuran persepsi, pendapat, dan sikap individu atau kelompok individu terkait aspek sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini didefinisikan secara eksplisit oleh peneliti, selanjutnya variabel penelitian (Sugiyono, 2019).

Jika memungkinkan, skala sikap dimaksudkan untuk terdiri dari pernyataan positif dan negatif dengan jumlah sepadan. Oleh karena itu, pernyataan yang disajikan tidak sepenuhnya positif atau sepenuhnya negatif, seolah-olah isi skala mendukung objek sikap atau tidak mendukungnya sama sekali. pengukuran sikap bisa berisi kuesioner.

Tabel II.2 Besar Skor untuk Tanggapan Pernyataan Aspek Sikap

Tanggapan Pernyataan Aspek Sikap dan Tindakan	Skor Pernyataan <i>Favorable</i>	Skor Pernyataan <i>Unfavorable</i>
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

b) Skala *guttman*

Skala Guttman merupakan ukuran yang dapat memberikan jawaban tegas, yaitu “ya-tidak”; "benar-salah", "tidak pernah", "positif-negatif", dll. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikotomis (*dua alternatif*) (Sugiyono, 2019).

c) *Semantic deferential*

Menurut Sugiyono (2019) skala pengukuran *Semantik diferensial* dikembangkan oleh Osgood. Skala ini dapat digunakan untuk mengukur sikap dan tidak berbentuk pilihan ganda atau daftar periksa, melainkan susunan pada suatu rangkaian kesatuan, dengan jawaban “sangat positif” di sebelah kanan garis. dan jawaban "sangat negatif" ada di baris sebelah kiri atau sebaliknya.

d) *Rating scale*

Menurut Sugiyono (2019) skala pengukuran *rating scale* adalah mentahan data yang didapat berupa angka-angka kemudian diinterpretasikan secara kualitatif. Responden yang menjawab puas atau tidak puas, tidak pernah atau tidak pernah, setuju atau tidak setuju merupakan data kualitatif. Pada skala peringkat, responden tidak dapat menjawab salah satu jawaban kualitatif yang telah ditentukan sebelumnya, melainkan menjawab salah satu jawaban kuantitatif yang telah ditentukan sebelumnya. Oleh karena itu, skala penilaian lebih fleksibel dan tidak terbatas pada pengukuran sikap, tetapi tetap digunakan untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lain, seperti skala yang mengukur status sosial ekonomi, pengetahuan, kelembagaan, proses operasional, keterampilan, dll. pengukuran.

3) Cara pengukuran tindakan

Pengukuran tindakan bisa dilaksanakan secara langsung dan tidak langsung. Pengukuran langsung dapat dilaksanakan melalui cara observasi tindakan responden. Pengukuran tidak langsung

dapat dilakukan dengan mengukur aktivitas yang dilakukan dalam kurun waktu tertentu (Notoadmodjo, 2012) yang dikutip dari (Hombing, 2013).

2. Penyakit TB Paru

a. Pengertian Penyakit TB Paru

TB Paru adalah penyakit yang menular langsung yang diakibatkan oleh bakteri TB (*Mycobacterium tuberculosis*). Besar kemungkinan bakteri TB bisa menyerang paru-paru dan bronkus, namun bisa pula menyerang organ tubuh yang lainnya (Afiat et al., 2018).

Kondisi suasana rumah yang belum sesuai dengan standart persyaratan kesehatan yaitu pencahayaan, ventilasi, luas bangunan serta jenis lantai yang menjadi suatu aspek dalam penyebaran bakteri TB Paru (Kemenkes, 2011).

b. Penyebab Penyakit TB Paru

Tb Paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri tersebut dibagi menjadi 2 jenis/type, jenis yang pertama merupakan jenis humanus dan jenis kedua ialah bovinus. Hampir semua permasalahan TB Paru diakibatkan oleh bakteris jenis humanus. Bakteri jenis bovinus bisa menimbulkan terbentuknya TB Paru, tetapi tidak sering terjadi. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* jenis humanus merupakan jenis bakteri yang berupa batang panjang sepanjang 1-4 mm serta ketebalan 0,3-0,6 mm. Berstruktur dengan terdiri dari lipid (lemak) yang menyebabkan bakteri bertahan pada asam dan beberapa gangguan fisik dan kimia (Astuti et al., 2015).

Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* bisa bertahan di udara kering serta kondisi dingin (seperti di kulkas) sebab mempunyai sifat yang dormant yang bisa hidup lagi yang hiperaktif. Tidak hanya itu bakteri ini juga mempunyai sifat aerob. TB Paru adalah peradangan pada saluran respirasi yang penting. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* masuk kedalam jaringan paru-paru melewati saluran nafas (*droplet infection*) hingga alveoli yang disebut infeksi primer. Dalam berbagai

kasus permasalahan bagian yang di infeksi bisa dihadapi dengan penyembuhan (Astuti et al., 2015)

c. Gejala Penyakit TB Paru

Menurut Kemenkes RI (2018) gejala TB Paru bisa di identifikasikan sebagai berikut.

1) Gejala utama

Pada penderita TB Paru yaitu, batuk dengan dahak selama waktu 2 pekan ataupun lebih. Gejala batuk merupakan suatu indikasi yang ditemukan paling banyak.

2) Gejala lainnya

a) Batuk berdahak

b) Batuk berdahak yang bercampur dengan darah

c) Nyeri dada dan sesak nafas.

d) Tubuh lemas, nafsu makan menyusut, demam dan meriang selama satu lebih dari satu bulan, berkeringat dimalam hari, malaise (perasaan tidak enak, lemas) serta berat tubuh yang menurun.

d. Cara penularan

Penularan dari penyakit TB Paru dari bakteri *Mycobacterium tuberculosis* mampu menular ke orang lain yang bersumber dari percikan dahak (droplet) pada saat pengidap TB Paru aktif batuk, bicara, bersin ataupun tertawa. Droplet sendiri memiliki kandungan bakteri yang mampu hidup pada suhu rendah yang lama. Orang bisa terinfeksi apabila droplet terhirup ke saluran udara. Bakteri tuberkulosis kemudian menuju tubuh manusia melalui respirasi, yang memungkinkan bakteri itu tersebar langsung ke bagian tubuh yang lain. Kekuatan penularan dari seseorang pengidap TB Paru ditetapkan pada banyaknya bakteri yang dikeluarkan dari parunya (Sari, 2016).

Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* bisa cepat mati melalui cahaya matahari langsung, namun dalam waktu beberapa jam bakteri tersebut bisa bertahan pada tempat lembab dan gelap. Didalam

jaringan badan, bakteri ini bisa tertidur lama (domaint) selama beberapa tahun (Afiat et al., 2018).

e. Klasifikasi Penyakit TB Paru

Berdasarkan Zanita (2019) pemeriksaan TB Paru bisa diklasifikasikan sebagai berikut:

1) Tb Paru

Didapatkan hasil pemeriksaan dahak, TBC dapat dibagi menjadi:

a) Tb Paru BTA (+)

Didapatkan hasil minimal 2 kali pemeriksaan dari 3 sampel dahak SPS hasilnya BTA (+) ataupun 1 sampel dahak SPS (Sewaktu Pagi Sewaktu) dengan hasil (+) serta gambar rotgen dada membuktikan gambar TB paru aktif.

b) Tb Paru BTA (-)

Pengecekan 3 sampel dahak SPS dengan hasil (-) serta gambar membuktikan TB aktif. TB Paru (-), rotgen (+) dibagi dari sumber tingkatan parahnya penyakit, yaitu dengan wujud berat serta ringan. Bila didapat hasil wujud berat maka gambar rotgen memperlihatkan kerusakan paru yang meluas.

2) Tuberculosis Ekstra Paru

Dibagi pada tingkat keparahan menjadi:

a) TB Paru ekstra-paru ringan

Contohnya: pleuritis, TBC kelenjar limfe, eksudativa unilateral, kelenjar adrenal, sendi.

b) TB Paru ekstra-paru berat

Contohnya: miller, pleuritis eksudative duplex, meningitis, TBC usus, TBC saluran berkemih serta perlengkapan kelamin.

3) Jenis Penderita

Dari hasil riwayat penyembuhan, terdapat sebagian jenis penderita sebagai berikut:

a) Permasalahan baru

Merupakan pengidap yang belum sempat diatasi dengan OAT ataupun telah sempat mengonsumsi OAT (Obat Anti Tuberkulosis) satu bulan kurang.

b) Kambuh

Merupakan pengidap TB Paru yang tadinya sempat menemukan penyembuhan serta dinyatakan sembuh, setelah itu kembali lagi rotgen dengan hasil pengecekan dahak BTA (+).

c) Pindah (Transfer In)

Merupakan pengidap yang lagi menemukan penyembuhan di kabupaten lain serta pindah berobat ke kabupaten tersebut. Pengidap pindahan itu wajib bawa surat rujuk/pindah.

d) Sehabis lalai (Penyembuhan sehabis default/drop out)

Merupakan pengidap yang telah berobat sangat kurang dari 1 bulan, serta menyudahi 2 bulan ataupun lebih, setelah itu tiba kembali dengan hasil pengecekan dahak BTA (+).

f. Diagnosis Penyakit TB paru

Menurut Pamaila (2019) Diagnosis penyakit TB Paru dapat ditemukan dengan BTA di pemeriksaan dahak secara mikroskopis. Ada berbagai cara untuk mengetahui seseorang terdiagnosis TB Paru, yaitu :

- 1) Pemeriksaan 3 spesimen dahak untuk semua suspek selama 2 hari pada waktu SPS
- 2) Pada orang dewasa penemuan terdiagnosis TB Paru ditemukannya bakteri TB. Penemuan BTA dari pemeriksaan dahak mikroskopis adalah diagnosis primer menurut program TB Nasional. Penunjang lainnya yaitu menyertakannya foto toraks/rotgen dada, pembiakan, pemberian *antibiotik spectrum luas*.
- 3) Mendiagnosis TB paru dibenarkan tidak hanya berdasarkan pemeriksaan foto dada. Rontgen dada tidak selalu menunjukkan bahwa pasien telah didiagnosis dengan tuberkulosis paru, sehingga

menyebabkan overdiagnosis (mendiagnosis yang belum tentu benar bakal terjadi).

g. Pencegahan

Pencegahan dari penyakit TB Paru mempunyai tujuan yaitu untuk mengurangi angka kematian serta angka kesakitan dengan cara memutuskan rantai penularan TB Paru. Adapun pencegahan dari penyakit TB Paru menurut Solekhah (2019) yaitu :

- 1) Menutup mulut dengan masker ketika bersin, batuk dan tertawa
- 2) Tidak tidur bersama dengan penderita TB Paru
- 3) Tidak membuang ludah disembarang tempat, boleh membuang di tempat yang telah disiapkan serta wadah tersebut diisi air sabun atau lysol serta dibuang di timbunan tanah dan didalam lubang.
- 4) Membuka dengan rutin jendela tiap pagi hari, supaya terdapat pergantian sirkulasi udara. Cahaya matahari mampu mematikan bakteri TB Paru yang masih berada di ruangan.
- 5) Istirahat dengan cukup
- 6) Tidak merokok
- 7) Tidak meminum alkohol serta menggunakan narkoba
- 8) Memakan makanan bergizi untuk memperkuat kekebalan tubuh
- 9) Memberi imunisasi BCG pada bayi.

h. Pengobatan Penyakit TB Paru.

Menurut Indasah (2020) beberapa faktor yang penyebabnya tingginya prevalensi TB paru yaitu kemiskinan, kurangnya gizi serta sanitasi yang buruk. Berikut prinsip pengobatan TB Paru :

- 1) OAT wajib diberikan berbentuk kombinasi dari berbagai jenis obat, dengan dosis sesuai serta jumlah cukup yang sesuai kategori pengobatan. OAT-Kombinasi Dosis Tetap (OAT-KDT) menjadi obat yang menguntungkan serta sangat dianjurkan.
- 2) Dilaksanakan pengawasan langsung (DOT = *Directly Observed Treatment*) oleh seseorang Pengawas Menelan Obat (PMO) memastikan pasien TB Paru patuh dalam mengonsumsi obatnya.

3) Pengobatan TB Paru mempunyai 2 fase, yaitu tahap awal (intensif) dan tahap lanjutan. Penjelasan dari 2 tahap pengobatan TB Paru sebagai berikut :

a) Tahap awal (intensif)

(1) Pasien mendapatkan obat setiap hari serta dengan pengawasan langsung.

(2) Pengobatan apabila diberikan secara benar, maka penderita tidak akan menularkan penyakit dalam waktu 2 minggu.

(3) Umumnya pasien TB paru BTA (+) akan menjadi BTA (-) dalam waktu 2 bulan.

b) Tahap lanjutan

(1) Pasien pada tahap ini akan diberikan jenis obat yang lebih minim, tetapi untuk rentangan lebih lama.

(2) Pasien tahap lanjutan penting membunuh kuman *persister* untuk mencegah terjadinya kekambuhan.

i. Faktor yang mempengaruhi TB Paru

Faktor penyebab penyakit menular di kesehatan masyarakat yaitu segitiga epidemiologi. Segitiga epidemiologi dipergunakan untuk gambaran hubungan antara *agent* (bakteri/virus/jamur/parasit) *host* (pejamu) serta *environment*/lingkungan (kondisi lingkungan pada saat penularan terjadi) (Yufa, 2016). Berikut penjelasan faktor yang mempengaruhi TB Paru :

1) *Agent* (bakteri/virus/jamur/parasit)

Agent merupakan suatu penyebab diperlukan untuk munculnya penyakit. Agen dapat berupa makhluk hidup, benda mati, energi, dll. Bakteri tuberkulosis paru adalah *Mycobacterium tuberculosis*, bakteri yang bisa menular dengan media udara. Bakteri ini hanya mampu bermukim pada tubuh manusia dan mempunyai bentuk yang kecil. Sifat dari bakteri tersebut adalah aerobik atau bisa bertahan hidup dengan bantuan oksigen, maka dapat dikatakan bahwa bakteri tersebut sering ditemukan di dalam kantung udara atas paru-paru. *Agent* penyakit terbagi menjadi 5

kelompok, yaitu : *Agent* biologis, *Agent* nutrisi, *Agent* fisik, *Agent* kimiawi dan *Agent* Mekanis (Falabiba, 2019).

2) *Host* (pejamu)

Menurut Falabiba (2019) *host* merupakan populasi atau organisme yang rentan. Dalam pengendalian atau munculnya penyakit, inang merupakan faktor yang sangat penting. Tuan rumah juga mendefinisikan kualitas lingkungan dengan perlakuan yang berbeda tergantung pada tingkat pengetahuan, sikap dan budaya. *Host* pada penderita TB Paru adalah manusia. Menurut Arfamaini (2016) faktor resiko dari *Host*, seperti :

a) Faktor jenis kelamin dan usia

Menurut dari hasil data Tb paru, laki-laki lebih lebih rentang terjangkit TB Paru dibandingkan perempuan. Dan kelompok yang sering tertular Tb Paru merupakan kelompok usia dewasa 15-65 tahun.

b) Daya tahan tubuh

Bilamana daya tahan tubuh manusia berkurang karena berbagai hal, contohnya lansia, penyandang diabetes, ibu hamil, pengidap HIV, keadaan *immuno-supressive*, dan gizi buruk jika terinfeksi dengan *M.TB*, akan jauh lebih gampang jatuh sakit.

c) Perilaku

- (1) Merokok beresiko sebesar 2,2 kali terkena TB Paru.
- (2) Perilaku serta sikap pasien TB terkait bahaya, penularan dan bagaimana cara pengobatannya
- (3) Batuk serta membuang dahak pada penderita TB Paru yang tidak sesuai etika bisa meningkatkan risiko penularan dan paparan kuman

d) Status sosial ekonomi

Kebanyakan penyakit TB Paru menyerang keluarga dengan ekonomi menengah kebawah.

e) Status gizi

Status gizi yang buruk bisa penyebab dalam pengurangan imun pasien TB Paru, yang mengakibatkan meningkatnya serangan pada penyakit yang ada ditubuh penderita TB Paru serta bisa menambah angka kesakitan Tb Paru

f) Imunisasi BCG

Hubungan imunisasi atau kekebalan pada terjadinya Tb Paru sangatlah tinggi. Anak yang sudah di vaksin BCG mempunyai resiko terinfeksi Tb Paru, tetapi jika tidak di vaksin BCG bisa beresiko 0,6 kali terjangkit TB Paru. Walaupun vaksin tersebut tidak bisa mencegah penyakit Tb Paru yang penting bisa mengurangi resiko Tb Paru.

3) *Environment* (lingkungan)

Lingkungan merupakan suatu yang berada pada *host*, dari benda hidup, benda mati, abstrak ataupun nyata (Falabiba, 2019). Faktor dari lingkungan TB paru adalah :

- a) Kondisi sanitasi Pondok Pesantren yang tidak memenuhi persyaratan, seperti luas ventilasi kurang dari 10% dari luas lantai ruangan, suhu kurang dari 18° C, kelembapan yang kurang dari 40%, pencahayaan yang kurang, dinding dan lantai yang tidak kedap air dan lembab, kepadatan hunian yang mempunyai faktor penyebab penyebaran bakteri *Mycobacterium tuberculosis*).
- b) Kondisi lingkungan kotor dan perumahan yang sesak penghuni akan memudahkan penularan penyakit TB Paru.
- c) Ruangan tanpa cahaya matahari bisa meningkatkan risiko penularan serta sirkulasi udara yang kurang baik.

3. Pondok Pesantren

a. Pengertian

Pengertian Pondok Pesantren menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 01 Tahun 2013 PEDOMAN

PENYELENGGARAAN DAN PEMBINAAN POS KESEHATAN PESANTREN, menjelaskan tentang :

- 1) Pondok Pesantren adalah lembaga pendidikan agama Islam kota baik sebagai entitas pendidikan maupun sebagai wadah pendidikan. Tempat tinggal adalah sekumpulan rumah yang fungsinya sebagai lingkungan hidup atau lingkungan hidup yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan.
- 2) Komponen Ponpes mencakup dari kiayi, ustadz atau sebutan lain yang disamakan, santri, pondok pesantren atau pesantren, masjid atau mushola, dan organisasi pengajian kitab kuning.
- 3) Pos Kesehatan Pondok Pesantren yang selanjutnya disebut Poskestren adalah salah satu bentuk UKBM di pondok pesantren yang dogmanya adalah santri ponpes dan mengutamakan pelayanan promotif (pengobatan) dan preventif (pencegahan), dengan tidak melupakan aspek medis. (pengobatan) dan rehabilitasi (pemulihan kesehatan) di bawah arahan Puskesmas setempat.
- 4) Penghuni pondok pesantren adalah kiayi atau sebutan lain yang disebut pengurus/ pengasuh, santri, ustad/ustazah, pekerja/ karyawan dan pengurus.
- 5) UKBM adalah bentuk pemberdayaan masyarakat yang tercipta dari masyarakat, dipimpin oleh masyarakat dan untuk kebaikan masyarakat untuk mengatasi tantangan kesehatan yang dihadapi dengan memanfaatkan potensi masyarakat lokal.

Menurut WHO (*World Health Organization*), sehat merupakan suatu keadaan baik dalam hal mental, fisik, ataupun sosial budaya, tidak cuma terhindar dari sakit serta kelemahan (kecacatan).

Pesantren sehat memiliki tujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan akan pentingnya kesehatan. Hal ini terkait dengan usia siswa serta isu prioritas kesehatan nasional seperti kuman, pemberantasan TBC, pencegahan stunting dan peningkatan cakupan

vaksinasi di komunitas sekolah asrama muslim (drg. Widyawati, MKM, 2019).

b. Persyaratan Pesantren Sehat

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2269/Menkes/PER/XI/2011 tentang Pedoman Penyusunan PHBS, PHBS merupakan model perilaku yang dipraktikkan berdasarkan kesadaran sebagai hasil belajar, dimana seseorang, keluarga, kelompok atau masyarakat mampu menolong dirinya sendiri (mandiri) dalam bidang pelayanan kesehatan dan berperan aktif dalam penyelenggaraan kesehatan masyarakat. Pesantren umumnya memiliki tujuh indikator PHBS yang telah ditetapkan yaitu:

- a. Tidak merokok, Narkotika, Alkohol, Psikotropika dan Zat Adiktif lainnya (NAPZA).
- b. Tidak meludah sembarangan.
- c. Mengonsumsi minuman dan makanan higienis.
- d. Membuang sampah di tempat sampah.
- e. Menggunakan jamban sehat.
- f. Memberantas jentik-jentik nyamuk.
- g. Mencuci tangan menggunakan sabun dan lain-lain sesuai kebutuhan.

Menyadari adanya pandemi Covid-19 dan mengantisipasi masalah kesehatan yang banyak diderita anak usia sekolah saat ini, maka ditetapkan PHBS di pondok pesantren sebagai berikut::

1. Menggunakan air bersih.
2. Mengonsumsi makanan sehat
3. Menjaga Kesehatan mental
4. Pemeliharaan kesehatan reproduksi
5. Menjaga kebersihan pribadi
6. Timbang dan ukur tinggi badan setiap 6 bulan
7. Dilarang merokok di pesantren
8. Memberantas jentik nyamuk
9. Berolahraga secara teratur dan secukupnya

10. Menggunakan jamban sehat
11. Membeli jajanan di kantin yang sehat
12. Membuang sampah di tempat sampah
13. Penggunaan masker atau pelindung wajah (*face shield*)
14. Mencuci tangan dengan menggunakan sabun dan air mengalir
15. Menjaga jarak

Pesantren dapat menambahkan indikator PHBS yang dianggap perlu untuk mengatasi masalah kesehatan pondok pesantren. Kesehatan dan kebersihan adalah hal yang sangat diperhatikan oleh agama Islam. Sebagaimana diungkapkan oleh Abu Malik Al-Asy'ari, Rasulullah SAW bersabda, "Kesucian adalah separuh dari keimanan." Hal ini menunjukkan pentingnya menjaga kesucian, sehingga kedudukan kesucian disebut setengah percaya. Meskipun keimanan seseorang tidak menjadikannya seorang muslim, berarti keislamannya belum sempurna jika ia hanya setengah dari keimanannya. Juga, bagaimana wujud kepedulian Islam terhadap kebersihan dan kesehatan dilihat dalam berbagai ibadah yang melibatkan kewajiban bersuci atau bersuci?

Masih banyak dalil lain yang menunjukkan bahwa Islam sangat memperhatikan kebersihan dan kesehatan. Meski demikian, sebenarnya tidak ada yang asing bagi mahasiswa atau masyarakat petani terkait kedua hal tersebut. Sebagai lembaga agama Islam, banyak mahasiswa yang hafal dalil-dalil tersebut. Namun realitanya belum sesuai dengan ekspektasi, di pondok pesantren masih banyak hal yang tidak berjalan dengan lancar. Pesantren banyak yang menderita kudis, Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA), maag, cacangan dan penyakit kulit karena kurang disiplin dalam menerapkan pola hidup bersih dan sehat. Penyakit kulit sangat sulit dihindari bagi pelajar. Tak lain, penyebab utama penyakit tersebut rata-rata juga disebabkan oleh kebersihan diri siswa dan kebersihan lingkungan yang buruk. Oleh karena itu, peningkatan PHBS pondok pesantren sangat penting untuk menciptakan santri yang sehat. Memang, kesehatan juga menjadi faktor penting di pondok pesantren agar santri dapat belajar dan memahami konten keilmuan dengan lancar.

Faktor resiko kondisi fisik Pondok Pesantren terhadap penyakit TB Paru

1) Pencahayaan

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 829/MENKES/SK/VII/1999 Pencahayaan alami maupun rekayasa pencahayaan harus bisa memberikan cahaya ke semua bagian sisi min 60 lux serta tidak menyilaukan mata. Maka dari itu intensitas pencahayaan harus rentangan antara 50-100 lux, contoh 100 lux untuk kamar tidur, ataupun bisa lebih terang tergantung kenyamanan seseorang dikamar tidur. Cahaya yang dibutuhkan harus memenuhi syarat yang sesuai dengan fungsi dari masing-masing ruangan. (Astuti et al., 2015)

Cahaya matahari berfungsi selain untuk pencahayaan alami juga bisa meminimalkan kelembapan di ruangan kamar, dapat mengusir vektor nyamuk, membunuh kuman yang disebabkan oleh penyakit tertentu, contohnya TB Paru, penyakit mata, influenza dan lainnya.

Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* bisa bertahan hingga bertahun-tahun, serta bisa mati jika terkena cahaya matahari, karbol, lisol dan api panas. Rumah yang kurang cahaya matahari memiliki resiko terjangkit TB Paru 3-7 kali dibandingkan rumah dengan cahaya matahari yang cukup (Tiara. et al., 2016).

Berdasarkan hasil penelitian dengan melewati cahaya matahari melalui beberapa warna kaca pada bakteri *Mycobacterium tuberculosis* mendapatkan data pada tabel berikut:

Tabel II.3 Hasil Penelitian Dengan Melewatkan Cahaya Matahari Pada Berbagai Warna Kaca Terhadap Kuman Tb Paru

No.	Warna Kaca	Waktu mematikan (menit)
1.	Hijau	45
2.	Merah	20-30
3.	Biru	10-20
4.	Tak berwarna	5-10

Sumber : (Azwar, 1995) dalam (Purnama, 2016)

Sinar matahari bisa digunakan untuk langkah preventif terjadinya sakit TB Paru dengan usaha mendapatkan cahaya matahari pagi di dalam ruangan. Cahaya matahari masuk melewati ubin kaca atau jendela. Sebaiknya cahaya matahari pagi, mengandung sinar UV mampu membunuh bakteri (Purnama, 2016).

2) Ventilasi

Ventilasi dan jendela merupakan salah satu indikator dari rumah sehat. Ventilasi berfungsi untuk menstabilkan udara dalam rumah agar tetap segar, untuk celah cahaya dari luar, menjaga agar rumah selalu dalam kelembapan optimal untuk masuknya sinar matahari (Astuti et al., 2015).

Menurut Purnama (2016) di area ventilasi ruangan yang baik, harus ada persyaratan area tetap untuk bukaan ventilasi, minimal 5% dari luas lantai rumah. Area terbuka untuk ventilasi acak (bisa ditutup dan dibuka) min 5%. Jumlah keduanya adalah 10% dikalikan luas ruangan. Jika luas ventilasi rumah <10% dari luas lantai (tidak memenuhi syarat kesehatan), hal ini dapat menyebabkan kurangnya kadar O₂ dan peningkatan kadar CO₂ yang beracun untuk penghuni. Tidak cukupnya ventilasi bisa menimbulkan kenaikan kelembapan diruangan, karena terdapat proses evaporasi dan absorpsi cairan dari kulit. Jika kelembapan di suatu ruangan tinggi bisa menjadi media yang bagus untuk betumbuhnya serta perkembangbiaknya bakteri patogen yang salah satunya *Mycobacterium tuberculosis*.

Kondisi ventilasi yang buruk di suatu ruang maka bisa memperburuk kehidupan maupun kesehatan, bila di dalam ruang itu terdapat pencemaran oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Ventilasi bisa membebaskan udara ruangan dari bakteri serta mengalirkan udara secara konstan. Bakteri yang dibawa akan selalu mengalir. Maka dari itu jika luas ventilasi tidak sesuai

persyaratan bisa menyebabkan terhambatnya proses sirkulasi udara serta cahaya matahari yang masuk ke rumah, yang berakibat bakteri *Mycobacterium tuberculosis* tidak bisa keluar serta terhisap.

3) Jendela Kamar Tidur / Asrama

Jendela merupakan aspek yang sangat penting dalam suatu bangunan, karena jendela adalah sistem ventilasi yang memiliki dua fungsi. Fungsi jendela yang pertama adalah saluran masuk dan keluar udara agar ruangan tidak menjadi pengap, fungsi kedua adalah pengaruh cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan melewati jendela yang terbuka atau jendela kaca agar rumah tidak terasa gelap dan bisa mempengaruhi kelembaban dan suhu udara ruangan. Dengan demikian, indikator rumah sehat harus memiliki jendela dan sering dibuka di saat pagi dan siang hari, terutama pada rumah yang kurang ventilasi (Wibawati, 2012).

4) Suhu

Suhu merupakan panas ataupun dingin suatu udara yang dinyatakan dalam satuan derajat tertentu. Menurut Permenkes RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruangan menjelaskan bahwa standart suhu ruangan adalah sekitar 18-30°C. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* adalah bakteri mesofilik yang bisa tumbuh subur direntang 25°-40°C, tetapi bisa tumbuh optimal pada suhu 31° -37°C (Astuti et al., 2015).

5) Kelembaban

Menurut Purnama (2016) kandungan uap air udara bisa disebut kelembapan relatif yang satuannya adalah persen (%), kelembapan yang terlalu rendah ataupun tinggi bisa menimbulkan suburnya pertumbuhan mikroorganismenya. Kelembaban udara didalam rumah adalah min 40%-80% serta suhu ruangan idealnya adalah 18-30°C. Hal ini harus diperhatikan dikarenakan kelembapan rumah bisa mempermudah berkembangbiaknya

mikroorganisme termasuk *Mycobacterium tuberculosis*. Jika suatu kondisi suhu rumah tidak optimal, contohnya terlalu panas maka bisa berakibat seseorang cepat lelah ketika berkerja serta tidak baik untuk beristirahat. Kebalikannya jika suatu kondisi terlalu dingin akan berakibat rasa tak nyaman serta untuk orang tertentu bisa menimbulkan alergi dingin. Bakteri yang bisa berkembangbiak di rumah yang lembab yaitu bakteri *rickettsia*, *virus* dan *spiroket*.

Mikroorganisme itu bisa memasuki tubuh dengan media udara, serta kelembaban yang terlalu tinggi bisa berakibat membran mukosa hidung jadi kering yang mengakibatkan kurang efektif untuk menghalangi mikroorganisme. Upaya untuk mengatasi kelembaban adalah memperhatikan kondisi saluran air atau drainase di sekitar rumah, dinding dan lantai harus kedap air, tersedianya ventilasi yang cukup serta atap tidak bocor.

6) Kepadatan Hunian Kamar / Asrama

Kamar tidur santri dengan ukuran luas kamar sangat berkaitan, kamar tidur santri itu harus cukup untuk memenuhi penghuninya. Luas ruangan yang tidak memenuhi syarat jumlah penghuni dapat mengakibatkan kemacetan. Semakin banyak penghuni dalam suatu ruangan, mempercepat tercemarnya udara. Karena bertambahnya jumlah penduduk dapat mempengaruhi kualitas O₂ suatu ruangan dan kandungan uap air suhu udara. Ketika jumlah CO₂ di udara dalam ruangan meningkat, hal itu dapat memberikan lebih banyak peluang untuk pertumbuhan dan reproduksi untuk bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (Aprianawati, 2018). Kepadatan hunian adalah perbandingan diantara luas ruangan per jumlah orang atau anggota keluarga. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 829/MENKES/SK/VII /1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, luas kamar min 4 m² serta tidak diperkenankan dipakai untuk > 2 orang tidur pada satu kamar, kecuali untuk anak umur < 5 tahun.

Pada ruang yang kedap dengan padat penghuninya, maka kelembaban akan lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi diluar ruangan. Dikarenakan kelembaban mempunyai peran sebagai media pertumbuhannya bakteri mikroorganisme (*Mycobacterium tuberculosis*), dengan hunian yang sangat padat secara tidak langsung akan mengakibatkan penyakit TB Paru. Dengan padatnya penghuni dimungkinkan kontak yang intensitasnya tinggi antar penderita TB Paru dengan orang lain, sehingga tertularnya semakin cepat (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017).

7) Kondisi Dinding

Dinding berfungsi sebagai penahan hujan atau angin serta melindungi dari debu dan panas, serta melindungi privasi penghuninya. Bahan pembentuk dinding ada yang terbuat dari kayu, bambu, batu-bata, dan lain-lain. Namun, beberapa bahan ini paling baik digunakan dengan batu bata atau dinding (padat) yang tahan api dan air, sehingga mudah dibersihkan (Purnama, 2016).

Kondisi fisik dinding bisa menjadi tempat perkembangbiakan bakteri. Dinding yang sulit dibersihkan akan menimbulkan penimbunan debu, akhirnya bisa dijadikan media untuk perkembangbiakan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Dinding harus dilengkapi dengan ventilasi agar terjadi sirkulasi udara yang baik, sedangkan untuk dikamar mandi serta tempat cuci tangan dinding harus kedap air serta mudah untuk dibersihkan (Oktariana, 2018).

8) Kondisi Lantai

Kondisi lantai pesantren harus mudah dibersihkan dan kedap air. Tanah yang tidak kedap air dan didukung dengan ventilasi yang minim memungkinkan kelembapan dan ruang menumpuk, yang dapat mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang berkontribusi terhadap penyebaran penyakit TB Paru. Menurut Kepmenkes No. 828/Menkes/SK/VII/1999 lantai yang memenuhi syarat ialah lantai pada keadaan kering serta tidak

lembab. Keadaan lantai harus diplester serta lebih baik dilapisi ubin ataupun keramik (Andini, 2018).

9) Kondisi langit-langit atap/loteng

Di atap, biasanya menempel di langit-langit. Atap kabin harus mampu menahan kotoran dan debu dari atap, mudah dibersihkan serta mencegah masuknya air hujan melalui celah-celah atap, tidak terbuat dari bahan yang dapat mengeluarkan zat berbahaya bagi kesehatan, tidak rawan kecelakaan dan bahan yang tidak berbahaya. Pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme bakteri TB Paru. Langit-langit bangunan yang terbuat dari asbes bisa membahayakan kesehatan penghuni dikarenakan zat-zat yang terkandung dalam asbes dihirup lebih sering, yang meningkatkan kemungkinan berkembangnya tuberkulosis paru (Imaduddin et al., 2019).

Menurut penelitian (Nuraini, 2015) langit-langit rumah mempunyai resiko pada kejadian TB Paru 6 kali lebih besar dibandingkan dengan langit-langit (plafon) yang memenuhi syarat.

Atap berfungsi untuk mengatur pencahayaan supaya ruangan tidak terlalu lembab. Biasanya atap harus diberi genteng kaca agar cahaya matahari yang masuk ruangan cukup sehingga pondok pesantren terhindar dari kondisi lembab dan pengap sehingga mengurangi faktor resiko perkembangbiakan penyakit TB Paru yang disebabkan kuman *Mycobacterium tuberculosis* (Solekhah, 2019).