

BAB V

PEMBAHASAN

A. Perilaku Penderita

1. Perilaku Penderita dan Non Penderita Berdasarkan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Terhadap Kejadian TB Paru.

a. Pengetahuan penderita dan non penderita tentang penyakit TB Paru

Berdasarkan tabel IV.7 hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa 80 responden penderita dan non penderita TB Paru memiliki pengetahuan baik sebanyak 32 (40%) penderita dan pengetahuan buruk sebanyak 48 (60%) penderita. Pengukuran dari pengetahuan dilakukan menggunakan kuisisioner, dari kuisisioner didapatkan hasil bahwa pengetahuan dari responden dalam kategori buruk.

Pengetahuan merupakan hasil dari sebuah informasi yang kemudian diperhatikan, dimengerti serta diingat. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu yang terjadi sesudah melakukan penginderaan pada salah satu objek. Penginderaan terjadi melalui pancaindra manusia yaitu pendengaran, penglihatan, penciuman, rasa, raba. Pengetahuan manusia paling banyak dihasilkan dari telingadan mata. Pengukuran pengetahuan dapat dilaksanakan menggunakan angket/ wawancara (Notoatmodjo, 2012).

Hasil dari penelitian ini memperlihatkan kebanyakan dari responden tidak mengerti tentang penyakit TB Paru, cara penularan penyakit TB Paru, gejala pertama terkena penyakit TB Paru, tidak mengerti pengobatan penyakit TB Paru. Kebanyakan dari penderita TB Paru tidak mengetahui bahwa dirinya terkena penyakit TB Paru, mereka menganggap bahwa penyakit TB Paru hanya seperti penyakit batuk biasa yang tidak menular ke orang lain.

Bagi responden non penderita TB Paru kebanyakan tidak mengerti apa itu TB Paru, gejala dan penularan penyakit TB Paru. Dikalangan mereka sangat awam mengenai penyakit TB Paru. Non

penderita hanya menyebutkan bahwa orang yang batuk tidak berhenti-berhenti itu hanyalah batuk biasa yang tidak membahayakan serta menular. Ada beberapa yang mengetahui penyakit TB Paru dikarenakan mereka mempunyai saudara atau kakeknya yang pernah terkena TB Paru. Responden pada penelitian ini kebanyakan dari lulusan SD/Sederajat serta umur yang kebanyakan 51-60 tahun. Kurangnya penyuluhan mengenai penyakit TB Paru kepada pihak kesehatan kepada masyarakat juga mempengaruhi tingkat pengetahuan penderita dan non penderita TB Paru.

Dalam penelitian Sulistiyana dan Susanti (2013) pengetahuan adalah hasil tahu seseorang setelah melaksanakan pengamatan kepada suatu obyek. Pengetahuan mengenai penyakit TB Paru adalah faktor yang dapat mempengaruhi kesembuhan, pencegahan, serta kepatuhan responden dalam meminum obat secara rutin. Tingkat pendidikan yang rendah menjadi faktor penyebab pengetahuan menjadi kurang. Jika pengetahuan dari keluarga penderita TB Paru baik, maka akan baik juga upaya pencegahan supaya tidak terlarut penyakit TB Paru. Tidak hanya pendidikan, umur juga berpengaruh pada pengetahuan seseorang. Semakin bertambah umur maka kemampuan berfikir menjadi lebih bagus (Putri 2020).

Penelitian ini sejalan dengan Nurhaedah dan Herman (2020) mendapatkan hasil bahwa pasien penderita TB Paru masih belum memiliki pengetahuan yang luas mengenai cara penularan, penyebab dan keteraturan minum obat. Upaya yang bisa dilakukan yaitu memberi motivasi serta dorongan yang membangun untuk penderita TB Paru saat melakukan pengobatan. Masyarakat harus memperbanyak penyuluhan untuk kelompok laki-laki (dikhususkan perokok) serta kelompok umur yang berisiko tinggi mengenai cara penularan penyakit TB Paru untuk menambah wawasan pengetahuan mengenai penyakit TB Paru.

Menurut penelitian terdahulu dari Sulaiman (2019) penelitian tersebut menyebutkan bahwa dari 76 responden didapatkan 47 orang

(61,8%) berpengetahuan rendah, sedangkan 29 orang (38,2%) berpengetahuan tinggi. Berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan yaitu masih banyaknya masyarakat yang tidak mengerti tentang penyakit TB Paru serta penyebab dari penyakit itu. Responden beranggapan penyakit TB Paru diakibatkan dari debu serta menyebutkan bahwa itu termasuk penyakit guna-guna.

Pengetahuan merupakan awal pembentukan perilaku, Jika pengetahuan rendah artinya faktor risiko munculnya penyakit TB Paru disebabkan oleh penderita yang kurang mempunyai pengetahuan untuk mencegah serta menanggulangi persebaran penyakit TB Paru, sehingga mereka tidak hati-hati dengan faktor risiko penularan TB Paru (Sari, 2018).

Tuberkulosis merupakan penyakit yang menular dari kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman tersebut bentuknya batang serta bersifat tahan asam yang bisa disebut Basil Tahan Asam (BTA). Kuman TB paling banyak menginfeksi parenkim paru serta bisa mengakibatkan TB Paru. Ada beberapa kelompok orang yang terdapat risiko TB paling tinggi adalah orang dengan HIV positif serta penyakit imunokompromais, anak usia <5 tahun, lansia, perokok, mengkonsumsi alkohol yang tinggi, memiliki kontak erat dengan pasien, ada pada risiko tinggi terkena TB. Penyakit ini dapat menular dari manusia ke orang lainnya lewat udara dari percikan dahak penderita TB Paru. Gejala dari penyakit TB yaitu batuk kurang dari 2 minggu, batuk berdahak beserta darah, batu berdahak, nyeri di dada serta sesak nafas. Penderita TB Paru harus memiliki PMO (Pengawas Minum Obat) agar penderita tidak lalai dalam meminum obat. Faktor lain dari penyakit TB Paru adalah kondisi fisik rumah yang kurang memadai. Pencahayaan matahari langsung bisa membunuh tuberkulasi dengan cepat dan bisa bertahan lama pada ruangan yang gelap serta ventilasi yang kurang memadai (Kemenkes, 2019).

b. Sikap penderita dan non penderita tentang penyakit TB Paru

Berdasarkan tabel IV.7 hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa 80 responden penderita dan non penderita TB Paru memiliki sikap baik 45 (56%) penderita dan sikap buruk 35 (44%) penderita. Pengukuran dari sikap dilakukan menggunakan kuisioner, dari kuisioner kebanyakan penderita dan non penderita memiliki sikap setuju/baik

Sikap merupakan respons atau reaksi yang masih tertutup dari seseorang pada suatu objek atau stimulus. Sikap bisa menuntun perilaku sehingga kita bisa bertindak sesuai sikap yang kita ekspresikan. Sikap merupakan kesadaran dari individu untuk menunjukkan tingkah laku nyata serta perilaku yang mungkin terjadi. Pengukuran dari sikap bisa dilaksanakan secara langsung dan tidak langsung (Notoatmodjo 2012).

Mereka setuju bahwa penyuluhan pemberian edukasi mengenai TB Paru sangat penting, apabila merasa batuk hingga mengeluarkan darah tidak malu untuk berobat, percaya bahwa penyakit TB Paru bisa disembuhkan asalkan berobat secara rutin, setuju bahwa pada kamar tidur harus mempunyai jendela serta kondisi lantai, dinding dan atap/langit langit dalam keadaan mudah bersih kan dan tidak kedap air.

Responden yang tidak setuju kebanyakan dari pernyataan bahwa menurunkan jumlah rokok lebih baik dibandingkan harus menggantinya, tidak setuju bahwa terdapat pencahayaan sinar matahari langsung dari rumah, dikarenakan rumah dalam keadaan sudah di plafon atau lebih mengutamakan pencahayaan dari lampu, setuju bahwa anak diatas 5 tahun diperbolehkan tidur bersama dengan luas kamar 4m².

Penelitian ini sejalan dengan (Astuti S, 2013) bahwa sikap positif responden bisa membantu cara pencegahan penyakit TB Paru, cara penularan dan faktor risiko yang menyebabkan penyakit TB Paru

terjadi. Dengan adanya sikap yang positif dari masyarakat maka masyarakat akan lebih berhati-hati tentang penularan penyakit TB Paru di Kecamatan Panekan.

Proses pembentuk sikap bisa terjadi sebab ada rangsangan, misalnya pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan TB Paru. Rangsangan itu memberi respon, bisa berupa sikap positif atau negatif (Astuti S, 2013).

c. Tindakan penderita dan non penderita tentang penyakit TB Paru

Berdasarkan tabel IV.7 hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa 80 responden penderita dan non penderita TB Paru memiliki tindakan baik 21 (26%) penderita dan tindakan buruk 59 (74%) penderita. Pengukuran dari tindakan dilakukan dengan observasi.

Tindakan adalah hasil akhir dari perilaku. Untuk menunjukkan sikap menjadi nyata maka diperlukan faktor pendukung ataupun suatu kondisi yang memungkinkan, yaitu fasilitas serta faktor pendukung (*support*) dari pihak lain. Pengukuran tindakan bisa dilaksanakan dengan observasi kegiatan atau tindakan yang dilakukan responden (Notoatmodjo 2012).

Pada penelitian ini mendapatkan hasil bahwa responden memiliki tindakan yang buruk, hal ini disebabkan karena penderita TB Paru tidak membuang dahak pada tempat tertentu (droplet), melainkan dibuang pada plastik setelah itu di taruh di tempat sampah dan tidak segera dibuang. Terdapat beberapa tindakan yang baik dari penderita TB Paru yaitu membuang dahak pada kamar mandi setelah itu langsung terbuang melalui saluran air, tidak hanya itu saja, terdapat penderita TB Paru yang membuang dahak pada tisu setelah itu langsung dibakar. Akan tetapi, kebanyakan dari responden penderita TB Paru hanya mengeluhkan batuk yang tidak disertai dengan dahak.

Para penderita TB Paru kurang menerapkan pencegahan penularan TB Paru ke orang yang sehat. Banyak dari mereka kalau

berbicara, batuk dan bersin tidak menutup mulut dengan tisu/masker. Faktor yang mengakibatkan penderita tidak pakai masker yaitu tidak nyaman dengan adanya masker. Saat berbincang dengan tetangga juga jarang menggunakan masker. Terdapat salah satu responden penderita menjadi imam masjid tidak menggunakan masker saat pergi ke musholla. Masker dipakai hanya saat berpergian jarak jauh. Berbeda dengan non penderita TB Paru, kebanyakan dari mereka waktu dikunjungi sebagian besar memakai masker saat di wawancara. Kelemahan dalam penelitian ini adalah peneliti tidak menanyakan lebih rinci bahwa non penderita TB Paru memakai masker dikarenakan terdapat penyakit TB Paru atau menghindari dari pandemi *Covid-19*.

Penderita TB Paru mempunyai tindakan baik hanya pada meminum obat secara teratur dan berobat secara rutin. Waktu di wawancara para penderita TB Paru selalu memperlihatkan buku kunjungan di puskesmas serata memperlihatkan obat yang diminum. Walaupun pengobatan selama 6 bulan serta ada efek samping mual dan gatal penderita TB Paru tidak patah semangat untuk sembuh.

Tindakan seperti membuka jendela dipagi hari dan terdapatnya lampu/pencahayaan agar ruangan agar tidak gelap pada penderita TB Paru merupakan tindakan yang buruk dibandingkan dengan non penderita TB Paru. Alasan tidak membuka jendela di pagi hari dikarenakan ada yang tidak punya jendela, tidak sempat membuka jendela, mengutamakan pencahayaan dan udara hanya dari pintu rumah saja.

Responden penderita TB Paru untuk jenis kelamin laki-laki ada sebagian yang merokok. Alasan penderita masih merokok yaitu dari awal sudah perokok berat, seumpama tidak merokok akan mengakibatkan ngantuk.

Sejalan dengan penelitian Lailatul et al.,(2015) hasil yang didapat adalah saling mengingatkan antara penderita dan bukan penderita TB Paru agar tidak membuang dahak disembarang tempat, tidak hanya itu

tetapi mempersiapkan tempat yang khusus untuk membuang dahak bagi penderita TB Paru. Pencegahan bisa dilakukan dengan tidak membuang dahak disembarang tempat, akan tetapi dibuang di tempat khusus yang tertutup, misal dengan kaleng/wadah ada air sabun, dibuang di lubang WC/timbunan kedalam tanah. Anggota keluarga supaya mengingatkan jika batuk dan bersin diwajibkan untuk menutup mulut dengan tangan. Penggunaan masker masih jarang karena merasa kurang nyaman atau risih.

TB Paru adalah penyakit menular dari dahak (droplet) penderita TB Paru ke orang lain. Sumber dari penularan TB Paru yaitu penderita TB Paru saat batuk dan bersin. Penderita mensebarkan kuman ke udara yang berbentuk droplet (percikan dahak). Penularan dari penyakit TB Paru ditentukan dari jumlah kuman yang di keluarkan dari paru-paru. Jika pemeriksaan dahak tinggi maka semakin tertular penyakit TB Paru. Seorang bisa terkena TB Paru ditentukan pada konsentrasi droplet didalam udara serta lamanya menghirup udara pada saat itu (Zanita, 2019).

2. Analisis Perilaku Penderita dan Non Penderita Terhadap kejadian TB Paru.

Berdasarkan tabel IV.8 hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa 80 responden penderita dan non penderita TB Paru memiliki perilaku baik sebanyak 22 (28%) responden dan memiliki perilaku buruk sebanyak 58 (73%) responden.

Perilaku merupakan sesuatu aktivitas ataupun kegiatan organisme (mahluk hidup) yang berhubungan, maka dapat dilihat dari sudut pandang biologis seluruh makhluk hidup yang dimulai tumbuhan, hewan, serta manusia yaitu berperilaku (Notoatmodjo, 2012). Menurut Skinner (1938) yang dikutip dari (Notoatmodjo, 2012) menerangkan perilaku ialah reaksi ataupun respon seseorang kepada stimulus (rangsangan dari luar).

Kejadian TB Paru berdasarkan perilaku penderita dan non penderita TB Paru masih sangat buruk, dikarenakan pengetahuan serta tindakan yang kurang, serta tidak ada kesadaran dari penderita untuk melakukan pencegahan agar penyakitnya tidak tertular ke orang lain. Perilaku merupakan rangkaian pengalaman dari aspek pengetahuan, sikap dan tindakan. Penilaian dari perilaku responden didapat dari perhitungan penilaian hasil kuisioner yang sudah di isi oleh peneliti, yang dimana pengetahuan dikasih bobot 2, sikap 3 bobot dan tindakan 5 bobot. Penentuan pembobotan ditentukan berdasarkan besarnya pengaruh yang di akibatkan. Perilaku pencegahan TB Paru merupakan faktor paling penting dalam penelitian ini seperti membuang dahak tidak tepatnya, tidak memakai masker saat batuk, bersin dan saat berbicara dengan orang yang sehat.

Kesadaran perilaku pada penderita terhadap kejadian TB Paru sangat berpengaruh dalam persebaran dan pemutusan rantai penyakit TB Paru. Perilaku baik bagi penderita TB Paru ditunjukkan pada meminum obat secara rutin selama 6 bulan pengobatan agar mempercepat kesembuhan penderita TB Paru dan berobat secara rutin jika mengeluhkan sakit yang lebih parah atau waktu obat sudah habis. Perilaku baik bagi non penderita TB Paru bisa ditunjukkan saat di wawancara menggunakan masker dan membuka jendela pada pagi. Kesembuhan bagi penderita TB Paru bisa mengurangi angka kejadian penyakit TB Paru serta bisa mengupayakan daerah Kecamatan Panekan bebas dari penyakit TB Paru dan menjadi masyarakat yang sehat. Upaya tersebut bisa berjalan dengan lancar apabila semua pihak saling berkontribusi dan bersinergi dengan baik. Para penderita TB Paru jarang menggunakan masker saat melaksanakan aktifitas sehari-hari. Kebiasaan perilaku buruk yang bisa mengakibatkan susah pemutusan mata rantai penyakit TB Paru yang secara tidak langsung penyebaran kuman tuberculosis merambat dengan cepat. Pentingnya akan kesadaran responden tentang menjaga perilaku baik perlu ditingkatkan supaya menjadi masyarakat yang sehat, harmoni dan terbebas dari penyakit TB Paru. Peran dari tenaga kesehatan sangat

penting bagi masyarakat yang kurang akan edukasi bahaya dari penyakit TB Paru.

Kelemahan dari penelitian ini adalah terdapat penderita yang tidak ingin untuk diwawancarai dan di dokumentasi, terdapat penderita yang pindah rumah dan melaksanakan survey pada pagi hari yang mengakibatkan jarang terdapat penghuni rumah yang mengakibatkan melakukan kunjungan dua kali. Upaya yang dapat dilakukan dari permasalahan tersebut adalah memberi penjelasan bahwa data yang diambil akan tetap dirahasiakan serta yang mengetahui hanya peneliti dan pihak puskesmas, pada penderita yang pindah rumah dapat digantikan dengan responden lain penderita lama yang masih menjalankan pengobatan TB Paru, melakukan perjanjian terlebih dahulu sehingga tidak menyebabkan survey dua kali jika penghuni tidak ada dirumah.

Sejalan dengan penelitian (Hutama et al., 2019) adanya 3 faktor yang bisa mempengaruhi perilaku yaitu pengetahuan, sikap dan tindakan masyarakat. Perilaku dari pencegahan TB Paru bisa dimunculkan dengan bentuk perilaku tindakan sehari-hari penderita pada saat pencegahan. Perilaku mempunyai peran untuk menetapkan derajat kesehatan masyarakat yang bisa menurunkan angka kesakitan pada suatu penyakit, salah satunya adalah penyakit TB Paru.

Perilaku adalah aktivitas atau tindakan manusia yang bisa dilihat langsung ataupun tidak bisa diamati oleh interaksi manusia dengan lingkungan yang terdiri dari pengetahuan, sikap dan tindakan. Perilaku ialah hasil hubungan antar perangsang (stimulus) serta tanggapan yang bisa dibedakan menjadi dua respon yaitu instrument respon (operant respon) dan responden respon (*reflexive respon*) (Wahidah et al., 2017).

B. Kondisi Fisik Rumah

1. Kondisi Fisik Rumah Penderita dan Non Penderita TB Paru

a. Pencahayaan (Sinar matahari).

Berdasarkan tabel IV.9 hasil penelitian pada penderita dan non penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten

Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah pada pencahayaan (sinar matahari) memenuhi syarat 16 (20%) responden dan tidak memenuhi syarat 64 (80%) responden.

Menurut Permenkes RI No.1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruangan, pencahayaan alami dan pencahayaan buatan langsung atau tidak langsung bisa menerangi semua ruangan dengan insensitas minimal 60 lux.

Menurut Notoatmodjo (2007) rumah dengan pencahayaan kurang diakibatkan dari ventilasi dan jendela yang tidak difungsikan dengan baik. Kondisi fisik rumah dengan keadaan itu sangat mendukung persebaran kuman TB Paru. *Mycobacterium tuberculosis* bisa hidup bertahun-tahun ditempat yang sejuk, tanpa ada sinar matahari, lembab dan bisa mati jika terkena mahahari. Cahaya bisa membunuh bakteri patogen di rumah seperti kuman TB Paru. Maka dari itu genteng kaca sangat berguna untuk jalan masuk cahaya dalam rumah. Cahaya yang masuk di dalam rumah harus sinar matahari dipagi hari yang mengandung ultraviolet yang bisa membunuh kuman serta harus menyinari lantai tidak hanya dinding

Pada penelitian dilapangan didapatkan hasil bahwa pencahayaan (sinar matahari) di didalam rumah tidak memenuhi syarat. Hal tersebut diakibatkan karena kurangnya genteng kaca pada setiap rumah. Pencahayaan paling utama yaitu genteng kaca, dari penderita dan non penderita TB Paru didapatkan hasil yang sama, perbedaan dari responden yaitu genteng kaca pada penderita TB Paru hanya terdapat pada sebagian ruangan, berbeda dengan genteng kaca yang ada pada non penderita yang sebagian besar terdapat genteng kaca pada setiap ruangan. Pencahayaan yang kurang juga diakibatkan oleh padatnya penduduk Kecamatan Panekan yang mengakibatkan tidak adanya jalan masuk pencahayaan didalam rumah dikarenakan terhalang oleh rumah tetangga. Selain itu ventilasi dan pintu yang jarang dibuka dan bisa mengakibatkan rumah menjadi gelap, pada siang hari dalam keadaan gelap tidak menyalakan lampu dengan

alasan hemat biaya, setelah itu kurang kesadaran untuk membuka jendela di pagi hari. Terdapat responden penderita TB Paru pada kondisi fisik rumah sudah di plafon akan tetapi terdapat genteng kaca.

Pencahayaan ialah cahaya yang bisa menerangi ruangan didalam rumah. Pencahayaan alami (sinar matahari) atau cahaya buatan. Fungsi dari pencahayaan diruangan adalah untuk penerangan, pencahayaan juga bisa memusnahkan kuman penyakit seperti kuman *Mycobacterium tuberculosis*, pencahayaan bisa menurunkan kelembaban dalam ruangan dan bisa mengurangi jumlah vektor nyamuk (Rachmaniyah, 2017).

Menurut penelitian Ristanti (2017) diluar tubuh manusia , kuman *Mycobacterium tuberculosis* tidak akan bertahan lama pada keadaan lingkungan yang lembab. Kuman *Mycobacterium tuberculosis* bisa mati jika terkena sinar matahari, lisol, karbol, sabun, serta panas api. Kuman *Mycobacterium tuberculosis* jika terkena sinar matahari bisa mati dengan waktu 2 jam.

Penelitian ini sejalan dengan (Aprianawati, 2018) bahwa kondisi fisik pencahayaan kurang memenuhi syarat dikarenakan kurangnya lubang ventilasi/angin-angin dan kurangnya genteng kaca. Pada pencahayaan yang tidak memenuhi persyaratan bisa mengakibatkan gelap serta jadi media yang bagus untuk tumbuh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Hal tersebut bisa membuat peningkatan kuman semakin meningkat serta penularan akan menjadi tinggi.

Bahwa kondisi pencahayaan yang kurang diakibatkan oleh kurangnya genteng kaca pada setiap rumah dan kurangnya akses masuk cahaya dalam ruangan penderita TB Paru. Terdapat beberapa rumah dari penderita TB Paru jalan masuknya pencahayaan terhalang oleh rumah warga yang ada disamping rumah, dikarenakan rumah yang berdempetan dengan rumah yang lain dan ventilasi bisa terhalang oleh benda/perabotan didalam rumah (Sulaiman, 2019).

Upaya yang dapat dilakukan adalah penyuluhan dari petugas kesehatan kepada masyarakat tentang syarat rumah sehat yang tidak

memenuhi syarat terutama harus memenuhi syarat supaya pencahayaan tidak gelap dan tidak menyilaukan. Pencahayaan mempunyai kaitan dengan ventilasi. Menambahkan ventilasi akan berpengaruh dengan pencahayaan (Aprianawati, 2018). Selain itu disarankan untuk mengganti sebagian dari genteng rumah dengan genteng kaca asbes, melubangi langit-langit atap yang sudah di plafon dan diberi genteng kaca supaya sinar matahari dari atas bisa masuk dan menyinari ruangan secara langsung. Pada saat jangka panjang bisa menambah lubang penghawaan misalnya jendela yang bisa difungsikan ganda untuk tempat masuk keluar udara (Sujana dkk, 2013).

b. Ventilasi

Berdasarkan tabel IV.9 hasil penelitian pada penderita dan non penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah pada ventilasi memenuhi syarat 27 (20%) responden dan tidak memenuhi syarat 53 (80%) responden.

Menurut Permenkes RI No.1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruangan, menjelaskan bahwa rumah harus dilengkapi dengan ventilasi min 10% luas lantai dengan sistem ventilasi silang. Menurut Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan standart luas ventilasi rumah ialah min 10% dari luas lantai. Bagi orang dewasa pergantian udara bersih ialah $33 \text{ m}^2/\text{orang}/\text{jam}$, dengan kelembaban sekitaran 60% optimum supaya mendapatkan kenyamanan. Untuk pembangunan secara permanen luas lubang ventilasi min 5% dari luas lantai, jika ditambah lubang ventilasi isidental seperti pintu dan jendela maka sebesar 5% bisa diambil dari hasil luas ventilasi yang min 10% dari luas lantai. Kelembaban pada kamar tidur akan terasa nyaman jika ventilasi memenuhi syarat yaitu dengan suhu 20°C - 25°C , dengan kelembaban 60%.

Menurut Notoatmodjo (2007) ventilasi adalah tempat berlangsungnya proses penyediaan udara segar dan pengeluaran udara kotor dari suatu ruangan tertutup, baik secara alami maupun mekanis. Fungsi ventilasi rumah adalah proses memberikan udara segar sekaligus membuang udara kotor secara alami atau mekanis. Artinya, penghuni rumah perlu menjaga keseimbangan O₂ (oksigen) agar tetap terjaga. Kurangnya ventilasi dapat menyebabkan kurangnya O₂ (oksigen) di dalam rumah, yang berarti kadar racun CO₂ (karbon dioksida) akan meningkat. Ventilasi yang tidak memadai dapat menyebabkan kelembaban dalam suatu ruangan meningkat karena adanya proses penguapan dan penyerapan cairan dari kulit. Kelembaban dapat menjadi media yang baik bagi bakteri patogen. Ada dua jenis ventilasi, yaitu ventilasi alami dan ventilasi buatan

Berdasarkan hasil lapangan didapatkan bahwa responden kebanyakan kondisi fisik dari ventilasi tidak memenuhi syarat. Hal tersebut disebabkan karena ventilasi tidak digunakan dengan semestinya. Perbedaan penderita dan non penderita TB Paru adalah pada penderita TB Paru kebanyakan sudah memenuhi syarat dengan luas lebih dari 10% dan pada waktu di kunjungi ventilasi dalam keadaan terbuka yang menyebabkan pertukaran udara dengan baik. Ventilasi pada responden kebanyakan terdapat di ruang tamu serta jarang ditemukan di ruang tengah (tempat berkumpul keluarga). Sedangkan pada penderita TB Paru kebanyakan tidak membuka ventilasi dan luas ventilasi kurang dari 10%. Ada sebagian penderita yang tidak mempunyai ventilasi, alasan responden tersebut tidak terdapat ventilasi dirumahnya adalah dikarenakan sudah terdapatnya pintu untuk penerangan serta keluar masuknya udara dirumah. Rendahnya kesadaran pada masyarakat untuk rutin membuka jendela setiap hari bisa sangat mempengaruhi udara di dalam rumah.

Sejalan dengan penelitian (Dewi, 2018) bahwa peneliti sering menemukan jika ventilasi tidak digunakan dengan baik, misalnya ventilasi jarang dibuka setiap hari tentunya pada pagi hingga siang

hari, terdapat sebagian ventilasi yang dibuka, terdapat ventilasi yang tidak dapat dibuka dikarenakan menggunakan kaca serta tidak terdapat engsel, sehingga tidak bisa dapat dibuka dan ditutup. Maka dari itu cahaya susah masuk kedalam rumah. Kesimpulannya sebagian besar mempunyai ventilasi hanya ada di ruang tamu dan jarang menemukan ventilasi yang ada di ruang keluarga atau ruang tengah.

Bahwa kondisi fisik ventilasi untuk responden non penderita lebih banyak yang memenuhi syarat dibandingkan dengan penderita TB Paru. Hal tersebut diakibatkan karena responden yang positif TB Paru kurang memaksimalkan fungsi dari ventilasi sebagai pergantian udara di ruangan. Ventilasi yang kurang bisa lebih berisiko terpapar TB Paru. Ventilasi sangat penting untuk pertukaran udara. Kualitas udara di ruangan dipengaruhi tentang ada tidaknya ventilasi, tentu harus memenuhi syarat yaitu 10% lebih luas dari pada luas lantai (Murtiningsih, 2014).

Upaya yang dapat dilaksanakan supaya ventilasi memenuhi syarat adalah membuka jendela dengan rutin di pagi hari, lubang ventilasi di bersihkan secara rutin, dan membuka pintu pada di setiap rumah supaya rumah menjadi terang pada siang hari saat penghuni ada dirumah. Bila dimungkinkan untuk jangka panjang bisa menambahkan lubang penghawaan misalnya jendela yang ditempatkan di tengah-tengah dinding yang tidak menghalangi bangunan lain supaya terjadi sirkulasi udara secara maksimal (Sujana dkk, 2013).

c. Jendela Kamar tidur

Berdasarkan tabel IV.9 hasil penelitian pada penderita dan non penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah pada jendela kamar tidur memenuhi syarat 35 (44%) responden dan tidak memenuhi syarat 45 (56%) responden.

Menurut Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, ruang tidur serta ruang keluarga harus dilengkapi dengan ventilasi sebagai untuk pertukaran sirkulasi udara. Jendela adalah jenis salah satu dari ventilasi. Jendela fungsinya untuk alat pertukaran udara sebagai pengatur kelembaban di dalam ruangan. Didalam ruangan udara bisa kemungkinan mengandung bakteri dan debu setelah itu tercampur dengan udara segar sehingga diperlukan upaya untuk pembersihan jendela.

Menurut Notoatmodjo (2007) Jendela tidak hanya memungkinkan ventilasi tetapi juga membiarkan cahaya masuk. Responden yang tidak mempunyai jendela tetapi dapat membuat jendela, terutama dari segi lahan dan ekonomi, sebaiknya mempertimbangkan untuk membiarkan sinar matahari langsung masuk ke dalam ruangan. Letak jendela harus diperhatikan agar sinar matahari mengenai lantai dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, jendela harus berada di tengah ketinggian dinding.

Berdasarkan hasil lapangan didapatkan bahwa responden penderita dan non penderita kebanyakan kondisi fisik dari jendela kamar tidur tidak memenuhi syarat. Hal tersebut disebabkan karena terdapatnya jendela pada kamar tidur tidak dimanfaatkan dengan baik. Terdapat jendela pada kamar tidur tetapi tidak pernah dibuka. Alasan tidak membuka jendela di kamar tidur adalah karena lupa atau tidak sempat membuka jendela pada kamar, mereka merasa bahwa jarang melakukan aktivitas dikamar tidur sehingga jendela sering tidak dibuka.

Terdapat responden yang tidak punya jendela kamar tidur karena berada dekat dengan kandang sapi. Kebanyakan dari sebagian responden tidak membuka jendela kamar tidur karena rumah berdempetan yang mengakibatkan jendela tertutup dinding tetangga. Perbedaan dari penderita dan non penderita TB Paru adalah sebagian besar non penderita menggunakan jendela kamar tidur dengan semestinya yaitu waktu kunjungan rata-rata jendela pada kamar tidur

dalam keadaan terbuka. Berbeda dengan penderita TB Paru yang mempunyai jendela tetapi jarang membuka jendela.

Menurut persyaratan APHA (American Public Health Association), rumah yang sehat harus memenuhi persyaratan psikologis dan fisik, mencegah penyebaran penyakit dan mencegah kecelakaan. Persyaratan fisik ini meliputi ventilasi dan jendela yang memadai, serta kondisi seperti cahaya pagi yang cukup untuk mencegah penyebaran penyakit. Persyaratan fisik dan persyaratan pencegahan penyakit saling berkaitan. Kamar yang baik adalah ruangan dengan jendela menghadap ke timur, sehingga ada cukup sinar matahari di pagi hari untuk membunuh kuman di dalam ruangan. Matahari akan terbit dari timur di pagi hari, dan sinar matahari terbaik bisa masuk ke kamar tidur. Luas jendela yang baik minimal 10-20% dari luas lantai. Di wilayah ini, menciptakan kondisi hangat tapi tidak lembab. Jika luas jendela melebihi 20%, penghuninya akan merasa pengap dan menyilaukan. Sebaliknya jika sangat kecil bisa menyebabkan suasana menjadi pengap dan gelap (Lestiyarningsih, 2021).

Sejalan dengan penelitian (Susanti, 2016) Berdasarkan hasil dari pengamatan terdapat kebanyakan responden tidak mempunyai jendela kamar tidur dan sebagian mempunyai jendela tetapi jarang dibuka dikarenakan lokasi rumah yang berdempetan yang mengakibatkan jendela tertutup dinding tetangga. Faktor lainnya adalah status sosial ekonomi yang masih rendah.

Jika tidak dimungkinkan membuat jendela dikarenakan kondisi rumah yang berdempetan dan kendala dari ekonomi serta lahan, maka saran untuk responden yaitu membuat lubang angin atau boven yang fungsinya untuk ventilasi serta bisa diletakkan dimanapun dan mengupayakan supaya sirkulasi berjalan dengan optimal. Untuk pemasangan boven tersebut tidak perlu lahan yang banyak (Susanti, 2016).

d. Suhu

Berdasarkan tabel IV.9 hasil penelitian pada penderita dan non penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah pada suhu memenuhi syarat 23 (29%) responden dan tidak memenuhi syarat 57 (71%) responden.

Menurut Permenkes RI No.1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruangan, menjelaskan bahwa suhu ruangan yang nyaman ialah berkisaran antara 18-30⁰C. Suhu adalah salah satu faktor risiko yang bisa mengakibatkan TB Paru. Suhu ialah panas atau dinginnya udara pada satuan derajat tertentu. Pengukuran suhu bisa diukur dengan thermometer ruangan. Suhu pada rumah bisa membawa pengaruh bagi penghuninya. Suhu udara pada ruangan diatas 30⁰C bisa diturunkan dengan cara meningkatkan sirkulasi udara dengan cara menambah ventilasi mekanik/buatan. Jika suhu <18⁰C, maka perlu adanya penggunaan pemanas ruangan dengan menggunakan sumber energi yang tidak berbahaya bagi lingkungan serta kesehatan. Perubahan dari suhu udara dirumah dipengaruhi dari beberapa faktor diantaranya: 1) Ventilasi yang tidak memenuhi syarat, 2) Penggunaan bahan bakar biomassa, 3) Kepadatan hunian, 3) Bahan dan struktur bangunan, 4) Bahan serta struktur bangunan, 5) Kondisi Topografi, 6) Kondisi Geografis.

Berdasarkan hasil lapangan didapatkan bahwa responden penderita dan non penderita TB Paru tidak memenuhi syarat dengan suhu melebihi dari 30⁰C yaitu 32⁰C-35⁰C peristiwa tersebut terjadi karena ventilasi yang tidak memenuhi persyaratan. Terdapat sebagian rumah tidak memiliki ventilasi dengan baik sehingga menyebabkan ruangan menjadi pengap/lembab. Sirkulasi pada ruangan tidak bisa berganti dengan baik. Maka dari itu, perlunya peningkatan kesadaran bagi masyarakat untuk rajin membuka jendela supaya terjadi pertukaran udara dengan baik.

Menurut (Batti et al., 2013) terdapatnya hubungan suhu ruangan dengan kejadian tuberkulosis, orang dengan suhu ruangan <180C->300C 9 kali lebih mungkin menderita tuberkulosis dibandingkan dengan suhu ruangan>180C-<300C. Hal ini berkaitan dengan fakta bahwa suhu ruangan yang tidak sesuai dapat menyebabkan kelembaban dan kondisi yang tidak memuaskan, dimana kelembaban merupakan salah satu faktor yang menyebabkan bakteri tuberkulosis berkembang biak dan tumbuh dengan baik. Kondisi suhu memegang peranan penting dalam pertumbuhan bakteri *M. tuberculosis*, dan laju pertumbuhan bakteri ini tergantung pada suhu udara di sekitarnya. Ruangan yang sehat tidak hanya dipengaruhi oleh suhu, tetapi juga oleh berbagai faktor lain seperti kelembaban dan sirkulasi udara di dalam ruangan. Upaya menjaga suhu tetap normal adalah dengan memasang ventilasi yang cukup, yaitu 10% dari luas lantai.

Sejalan dengan penelitian (Susanti, 2016) sebagian besar responden kasus atau kontrol didapatkan hasil tidak memenuhi syarat, kebanyakan tidak mempunyai jendela kamar tidur dan sebagian dari responden mempunyai ventilasi rumah tetapi tidak memenuhi syarat. Suhu yang tidak memenuhi syarat diakibatkan karena jendela yang tidak pernah dibuka serta ventilasi yang tertutup dengan kaca.

Bahwa kuman *Mycobacterium tuberculosis* ialah bakteri yang tumbuh dengan subur dalam rentang 24-40⁰C, tetapi bisa tumbuh dengan optimal disuhu 31-37⁰C (Oktavia, 2018). Terdapat sirkulasi udara yang baik bisa menjaga suhu rumah serta meminimalisir penularan kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang ada di dalam rumah. Upaya yang dapat dilakukan supaya menjaga suhu tetap terjaga ialah membuka jendela disetiap hari (Ni Komang Suari Melinda Dewi & Yulianti, 2019).

e. Kelembaban

Berdasarkan tabel IV.9 hasil penelitian pada penderita dan non penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten

Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah pada kelembaban memenuhi syarat 16 (20%) responden dan tidak memenuhi syarat 64 (80%).

Menurut Permenkes RI No.1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruangan menjelaskan bahwa kelembaban ruangan yang nyaman adalah berkisaran 40-60%.

Menurut Notoatmodjo (2007) kelembaban tidak memenuhi syarat bisa mengakibatkan pertumbuhan mikroorganisme yang menyebabkan gangguan untuk kesehatan manusia. Aliran udara yang baik bisa mengurangi kelembaban diruangan. Tingginya kelembaban menjadi media yang bagus bagi kuman patogen penyebab penyakit.

Berdasarkan hasil lapangan didapatkan bahwa responden penderita dan non penderita TB Paru tidak memenuhi syarat dengan kelembaban yang melebihi 60%. Rata-rata hasil kelembaban yang didapat dari responden adalah 70-89%. Faktor yang mengakibatkan kelembaban tinggi adalah hampir sama dengan faktor dari suhu yaitu tidak dimanfaatkan ventilasi dengan baik serta kurangnya kesadaran untuk membuka pintu jendela setiap hari yang bisa mengakibatkan ruangan jadi gelap dikarenakan kurang sinar yang masuk kerumah sehingga menyebabkan kelembaban menjadi tinggi. Kelembaban dan suhu sangatlah berpengaruh, jika suhu pada rumah tinggi maka otomatis kelembaban pada ruangan rumah menjadi rendah serta tidak nyaman. Keadaan tersebut sangat cocok untuk perkembangbiakan kuman *Mycobacterium tuberculosis*.

Penelitian ini sejalan dengan (Meriyanti, 2018) pada saat melaksanakan survey dan pengukuran kelompok kasus ataupun kontrol TB Paru banyak ditemukannya bahwa rumah pasien serta kontrol mempunyai jendela, akan tetapi tidak difungsikan dengan baik sehingga mengakibatkan kondisi rumah gelap dan sinar matahari tidak bisa masuk yang bisa mengakibatkan kelembaban pada rumah tersebut. Upaya yang dapat dilakukan agar ruangan tidak lembab adalah menjaga sirkulasi udara dalam rumah dengan cara membuka

pintu maupun jendela di pagi hari supaya sinar matahari bisa masuk serta mengurangi tingkat kelembaban didalam rumah.

Menurut penelitian (Sahara, 2019) pada saat melaksanakan survey didapatkan hasil bahwa penderita TB Paru kelembabannya lebih tinggi sehingga tidak memenuhi syarat daripada kelompok non penderita TB Paru. Hal ini disebabkan karena responden mempunyai ventilasi tetapi dalam ukuran yang kecil, terdapat responden yang jarang membuka jendela, sehingga sinar matahari yang masuk kerumah hanya sedikit yang menyebabkan ruangan menjadi pengap atau kelembaban menjadi tinggi.

Ventilasi mempunyai peran sebagai jalan masuknya sinar matahari. Kelembaban rumah menjadi tinggi jika sinar matahari yang masuk kedalam rumah hanya sedikit. Kelembaban pada ruangan harus diperhatikan, sebab jika rumah dalam keadaan terlalu lembab bisa dibuat tempat yang bagus untuk berkembangbiakan mikroorganisme, salah satunya adalah mikroorganisme patogen yang bisa menyebabkan seseorang mudah terjangkit penyakit infeksi salah satunya TB Paru (Oktavia, 2018). Upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi kelembaban yang terlalu tinggi ialah membuka jendela secara rutin disetiap pagi hari serta jika penghuni rumah didalam rumah supaya membiarkan pintu untuk dibuka di waktu siang hari agar terjadi sirkulasi udara dan kalau bisa memasang humidifier (Sujana dkk, 2013).

f. Kepadatan Hunian

Berdasarkan tabel IV.9 hasil penelitian pada penderita dan non penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah pada kepadatan hunian memenuhi syarat 13 (16%) responden dan tidak memenuhi syarat 67 (84%) responden.

Menurut Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, untuk pengukuran rumah

sederhana, luas kamar tidur min 8 m² serta disarankan untuk tidak melebihi dari 2 orang. Persyaratan itu berlaku juga pada rumah susun/rusun, rumah kantor pada zona pemukiman, dan rumah toko (ruko).

Menurut Notoatmodjo (2007), kepadatan hunian merupakan salah satu indikator tingginya penularan TB. Kepadatan penghuni dalam sebuah hunian berdampak pada penghuninya. Ukuran rumah yang tidak proporsional dengan jumlah penghuni bisa mengakibatkan berjubel (*over crowdead*). Hal ini menjadi tidak sehat karena dapat mengakibatkan kekurangan oksigen, dan bisa jadi salah satu anggota telah terjangkit penyakit menular khususnya TBC, sehingga mudah untuk menukarnya dengan anggota keluarga yang lain.

Berdasarkan hasil lapangan didapatkan bahwa responden kebanyakan kondisi fisik dari kepadatan hunian tidak memenuhi syarat. Dari 80 responden pada penderita TB Paru mendapatkan hasil lebih baik dibandingkan dengan non penderita TB Paru, dikarenakan non penderita TB Paru tidak menderita penyakit TB Paru jadi mereka beranggapan bahwa tidur pada kamar dengan jumlah 2 orang lebih pada luas kamar 8 m² tidak menjadi larangan dan non penderita juga tidak mengetahui bahwa penyakit TB disebabkan oleh kepadatan hunian. Untuk responden penderita TB Paru kebanyakan dari mereka sudah berkeluarga, maka dari itu dalam suatu kamar di huni oleh 2-5 orang dengan luas kamar yang tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu dibawah 8 m². Maka dari itu responden penderita dan non penderita memiliki peluang yang berbeda untuk terpapar dan menderita TB Paru. Sebagian dari penderita TB Paru sudah melakukan tindakan yang baik yaitu menjaga jarak dengan keluarga lain dengan tidur memisah di ruangan yang berbeda. Terdapat salah satu penderita TB Paru yang tidur dengan istrinya tetapi dengan kasur yang berbeda dengan luas lantai lebih dari 8 m². Responden penderita TB Paru ada yang berasal dari pondok pesantren di Desa Turi. Penderita TB Paru yang terdapat pada pondok pesantren untuk tempat tidur dipisahkan

dari santri yang tidak menderita TB Paru. Tempat tidur santri hanya terisi 7 orang saja dengan luas kamar lebih dari 8 m².

Kepadatan penghuni merupakan perbandingan antara jumlah anggota keluarga yang tinggal pada satu rumah dan luas lantai rumah. Kepadatan hunian bagi semua rumah dinyatakan dengan satuan m²/orang. Kepadatan penghuni dibagi menjadi dua kategori jenis, yaitu kategori memenuhi syarat (2 orang per 8 m²) dan tidak memenuhi syarat (lebih dari 2 orang per 8 m², dengan ketentuan anak <1 tahun tidak dihitung, serta anak umurnya 1-10 tahun bisa dihitung setengah) (Langkai et al., 2020).

Faktor dari lingkungan padat bisa mempermudah penularan dan berperan untuk peningkatan pertambahan kasus TB Paru. Proses dari terjadinya kuman *Mycobacterium tuberculosis* biasanya secara inhalasi, oleh karena itu TB Paru adalah manifestasi klinis yang sering dibandingkan dengan organ lainnya. Penularan penyakit TB Paru sebagian besar melalui inhalasi basil yang mengandung percik renin, dikhususkan pada pasien TB Paru dengan batuk berdarah yang mengandung basil tahan asam. Sesuai dengan standar departemen kesehatan, tingkat kepadatan hunian rumah adalah min 10 m² per orang, dengan jarak dari tempat tidur satu dengan yang lain adalah 90 cm. Beberapa penelitian membuktikan risiko terjadinya TB Paru akan lebih tinggi daripada penduduk yang tinggalnya di rumah yang tidak memenuhi standar kepadatan hunian (Sulaiman, 2019).

Sejalan dengan penelitian (Mawardi, 2014) faktor risiko hunian kamar di Desa Dedahup memiliki faktor risiko kejadian TB sebesar 6,2, artinya masyarakat yang tinggal di rumah dengan hunian kamar di bawah standar memiliki risiko 6,2 kali lebih tinggi terkena penyakit TBC dibandingkan yang tinggal di rumah di bawah standar. Tinggal di rumah yang memenuhi kepadatan hunian kamar yang dibutuhkan. Hal ini membuktikan bahwa kepadatan penduduk merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis.

Kepadatan hunian sangat mempengaruhi penularan penyakit TB Paru terutama yang tidak memenuhi syarat, sebab kuman *Mycobacterium tuberculosis* bisa menular dari media udara, maka jika rumah yang berpenghuni padat kuman tersebut gampang untuk menular. Berbanding kebalik jika rumah yang sedikit penghuni menyebabkan sirkulasi udara bisa lancar sehingga penderita TB Paru serta anggota keluarga yang lainnya dapat menjaga penularan penyakit TB Paru (Paat et al., 2016). Upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi kepadatan hunian adalah dilaksanakannya penyuluhan tentang kepadatan hunian yang ternyata dapat berpengaruh terhadap kejadian penyakit TB Paru pada masyarakat salah satunya jika batuk dan bersin mulut ditutup dengan tisu/ menggunakan masker sehingga percikan dahak tidak tertular dengan anggota keluarga yang lain (Purba, 2020).

g. Kondisi Dinding

Berdasarkan tabel IV.9 hasil penelitian pada penderita dan non penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah pada kondisi dinding memenuhi syarat 42 (52%) responden dan tidak memenuhi syarat 38 (48%) responden.

Menurut Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan menjelaskan bahwa dinding rumah harus memiliki ventilasi, di kamar mandi dan kamar cuci piring serta harus dalam keadaan kedap air dan mudah dibersihkan.

Menurut Notoatmodjo (2007) tembok adalah salah satu dinding dalam kategori baik, tetapi pada daerah tropis dinding kurang cocok, sebab jika ventilasi tidak cukup bisa membuat pertukaran udara menjadi tidak optimal. Maka dari itu bagi masyarakat di Desa alangkah lebih baik membangun rumah dari dinding papan yang dimana walaupun tidak ada jendela udara maka bisa bertukar melalui celah papan dan mendapat cahaya alami dari celah papan tersebut.

Berdasarkan hasil lapangan didapatkan bahwa responden memiliki kondisi fisik dari kondisi dinding sudah memenuhi syarat. Terdapat 80 responden penderita dan non penderita TB Paru mempunyai kondisi dinding rumah yang terbuat dari batu bata yang sudah diplester, sehingga kedap air dan bisa melindungi dari debu dan panas. Dinding yang terbuat dari batu bata yang sudah diplester bisa mencegah terjadinya kelembaban yang dapat mencegah kuman *Mycobacterium tuberculosis* tidak bisa hidup tahan lama. Akan tetapi terdapat salah satu responden mempunyai dinding yang sudah ditembok dan sudah diplester tetapi dalam keadaan lembab terdapat rembesan air dan berjamur. Kondisi dinding bergelombang karena dinding tidak bisa menyerap air dengan maksimal.

Dinding adalah pembatas ruang atau penyekat. Dinding juga berfungsi untuk komponen konstruksi yang bisa disebut dengan dinding konstruksi. Dinding pada rumah fungsinya untuk menahan debu serta angin dari luar, dinding dibuat supaya pandangan dalam rumah tidak tembus, bahan terbuat dari batu bata, papan kayu, bambu dan batako. Dinding dilengkapi oleh ventilasi sebagai pengatur sirkulasi udara. Dinding yang memenuhi syarat ialah dinding yang kedap air, seperti tembok atau diplester. Dinding juga mempunyai peran terhadap proses perkembangbiakan bakteri jika dinding dalam keadaan lembab (Wahyuni, 2015).

Sejalan dengan penelitian (Pradita et al., 2018) hasil didapatkan tidak ada hubungan antara kondisi dinding dengan kondisi fisik rumah. Rumah sehat harus mempunyai dinding rumah kedap air yang berfungsi sebagai penyangga atap, menahan air hujan, melindungi dari debu dan panas, dan menjaga privacy penghuninya. Kondisi dinding rumah bisa mempengaruhi kelembaban serta penularan TB Paru. Jika ada salah satu penghuni dirumah yang menderita penyakit TB Paru, maka kuman patogen bisa jadi ada pada debu yang menempel di dinding. Maka dari itu kondisi dinding yang baik seharusnya dalam

keadaan permanen serta tidak kedap air yaitu tembok/batu bara yang sudah diplester.

Menurut penelitian (Aprianawati, 2018) berdasarkan survey didapat distribusi frekuensi 57 (83,3%) responden dengan jenis dinding yang memenuhi syarat. Berdasarkan survey di lapangan hampir separuh lebih rumah responden mempunyai jenis rumah yang sudah memenuhi persyaratan, beberapa responden merasa nyaman jika memiliki dinding rumah yang tembok alasnya kokoh, lebih kuat dan bisa menjadi kondisi rumah tidak panas. Maka dari itu tidak ada hubungan jenis dinding dengan kejadian penyakit TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Gantrung. Jenis dinding yang tidak kedap air lebih cenderung menimbulkan kelembaban dan mudah berjamur, maka dari itu bisa juga mempengaruhi jumlah peningkatan tempat berkembang biakan bakteri.

Jenis dinding rumah dapat mempengaruhi terhadap kelembaban serta bisa menjadi mata rantai tertularnya penyakit TB Paru. Terjadinya penyakit TB Paru bisa disebabkan dari jenis dinding rumah yang kedap air. (Oktriyedi & Fauta, 2021).

h. Kondisi Lantai

Berdasarkan tabel IV.9 hasil penelitian pada penderita dan non penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah pada kondisi lantai memenuhi syarat 65 (81%) responden dan tidak memenuhi syarat 15 (19%) responden.

Menurut Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan menjelaskan bahwa lantai rumah harus kedap air serta mudah untuk dibersihkan. Kondisi lantai dalam keadaan kedap air serta didukung oleh ventilasi yang tidak bagus bisa kemungkinan terjadi kepengapan dan kelembaban yang dapat memudahkan peningkatan mikroorganisme yang dampaknya bisa menularkan penyakit yang salah satunya ialah bakteri penyebab

penyakit TB Paru yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Bahan dari pembuatan lantai diharuskan kedap air serta mudah untuk dibersihkan, alangkah lebih baik lantai harus diplester dan dilapisi keramik atau ubin yang mudah untuk dibersihkan.

Menurut Notoatmodjo (2007) Jenis lantai yang baik yaitu berasal dari semen ataupun ubin, tetapi bagi masyarakat yang ekonominya masih menengah bawah hanya terdapat tanah yang dipadatkan, tetapi dengan persyaratan tanah tidak berdebu saat kemarau serta saat hujan tidak basah. Lantai tanah yang basah dan padat bisa didapatkan dengan menyiramkan air, setelah itu dipadatkan menggunakan benda berat, kegiatan tersebut dilakukan berkali-kali untuk mendapatkan hasil maksimal. Lantai yang berdebu dan basah bisa menyebabkan suatu penyakit termasuk bakteri *Mycobacterium tuberculosis*.

Berdasarkan hasil lapangan didapatkan bahwa responden memiliki kondisi fisik dari kondisi lantai sudah memenuhi syarat yaitu kedap air dan mudah dibersihkan. Terdapat 80 responden penderita dan non penderita TB Paru memiliki kondisi lantai rumah sebagian besar sudah diplester, berkeramik, semen tidak berdebu, ubin dan porselin. Terdapat beberapa responden dengan kondisi lantai rumah yang belum memenuhi persyaratan, karena lantai masih tanah, plesteran retak dan berdebu. Hal tersebut diakibatkan oleh kondisi ekonomi masyarakat masih golongan menengah kebawah.

Lantai yang kedap air bisa menyebabkan kelembaban di rumah menjadi baik. Lantai yang terbuat dari tanah dapat mengakselerasi terjadinya TB Paru dengan kelembaban pada ruangan. Kelembaban tinggi kemungkinan besar terdapat pada jenis lantai yang masih tanah dan pada saat musim panas lantai akan menjadi kering. Kondisi lantai dengan keadaan kering dan kedap air bisa menyebabkan udara pada ruangan tidak lembab, berbanding terbalik jika lantai dalam keadaan basah dan tidak kedap air bisa menjadikan udara pada ruangan akan lembab serta bisa mempermudah perkembangbiakan bakteri TB Paru (Muslimah & Dwi, 2019).

Penelitian ini sejalan dengan (Andini, 2018) berdasarkan hasil observasi dan wawancara responden kelompok kasus ataupun kontrol mempunyai lantai yang sudah memenuhi persyaratan kesehatan yaitu , lantai terbuat dari keramik, kedap air ubin atau semen, kuat, tidak retak serta mudah dibersihkan. Pada penderita TB paru dan non penderita TB paru juga harus membersihkan lantai rumah setiap hari, lantai yang lembab dan berdebu bisa menjadi perkembangbiakan mikroorganisme berkembangbiak dan tumbuh. Lantai yang tidak baik dapat menyebabkan tidak berlangsungnya penyebab penyakit TB Paru. Kondisi ekonomi lemah menjadi penyebab keluarga tidak memplester lantai. Tidak hanya itu, perilaku responden yang tidak membersihkan rumah juga menjadi faktor penyebab penyebab penyakit TB Paru.

Jenis lantai memenuhi syarat kesehatan ialah mudah dibersihkan dan kedap air contohnya lantai yang sudah berkeramik, yang sudah plesteran, porselen dan ubin. Sedangkan lantai belum memenuhi persyaratan yaitu lantai masih tanah, lontar dan papan. Lantai dengan kondisi tidak kedap air seperti panggung atau papan bisa mengakibatkan kenaikan kelembaban dirumah dikarenakan papan tidak termasuk bahan yang kedap air serta berpengaruh pada kelembaban tanah (Pradita et al., 2018). Jenis lantai yang kedap air merupakan faktor risiko terjadinya TB Paru dikarenakan kuman penyebab TB Paru bisa bertahan hidup pada tempat lembab. Pencegahan bagi jenis lantai yang masih papan adalah melapisi lantai dengan tikar, yang fungsinya untuk alas yang kedap air dan dapat melindungi kelembababn dan rembesan air (Deny et al., 2014).

i. Kondisi Atap/Langit-langit

Berdasarkan tabel IV.9 hasil penelitian pada penderita dan non penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah pada

kondisi atap/langit-langit memenuhi syarat 27 (34%) responden dan tidak memenuhi syarat 53 (66%) responden.

Menurut Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan menjelaskan bahwa komponen dan penataan ruangan pada langit-langit rumah yaitu langit-langit rumah mudah dibersihkan serta tidak rawan kecelakaan. Fungsi atap ialah melindungi semua isi rumah dari hujan, panas, gangguan angin, melindungi dalam rumah dari pencemaran udara (asap, debu dan lain-lain).

Berdasarkan hasil lapangan didapatkan bahwa responden penderita dan non penderita memiliki kondisi fisik dari kondisi atap/langit-langit tidak memenuhi syarat. Hal tersebut disebabkan oleh responden penderita dan non penderita TB Paru tidak mempunyai langit-langit atap. Terdapat beberapa responden yang mempunyai langit-langit atap tetapi dalam keadaan lembab terlihat rembesan air dan berjamur serta kotor. Pada saat diwawancara, responden mengatakan membersihkan atap/langit-langit pada saat mendekati hari raya idul fitri. Responden yang tidak mempunyai langit-langit atap juga didukung oleh faktor ekonomi yang rendah.

Rumah sehat yaitu harus mempunyai langit-langit untuk menyerap dan menahan terik panas matahari. Atap/langit-langit pada rumah dapat terbuat dari anyaman bambu, bahan dari papan, triplekss ataupun gypsum. Fungsi dari atap rumah untuk menahan panas dari sinar matahari dan sebagai pelindung dari angin, air hujan dan debu. Atap/langit-langit rumah seharusnya mudah dibersihkan serta tidak rawan dari kecelakaan (Tiara. et al., 2016). Loteng berfungsi untuk menahan debu dan panas yang masuk ke atap melalui celah atap (Julianti, 2019).

Plafon (plafon) rumah yang baik harus mudah dibersihkan, dapat menahan debu dan kotoran dari atap, dan dapat menahan tetesan air hujan yang menembus celah atap, tidak mudah terjadi kecelakaan, tidak menggunakan bahan yang mengeluarkan zat berbahaya bagi

kesehatan, serta mampu memungkinkan mikroorganisme patogen Bahan yang tumbuh dan berkembang biak, seperti *Mycobacterium tuberculosis* (Imaduddin et al., 2019).

Sejalan dengan penelitian (Muslimah & Dwi, 2019) mayoritas langit-langit tidak memenuhi syarat. Atap/langit-langit yang memenuhi syarat adalah apabila terdapat langit-langit dan dalam keadaan bersih serta tidak rawan kecelakaan, kebalikannya jika atap/langit-langit yang tidak memenuhi syarat adalah tidak ada langit-langit atau memiliki langit-langit tetapi dalam keadaan kotor serta susah untuk dibersihkan. Kondisi langit-langit atap yang tidak memenuhi syarat berada ruang tengah atau ruang untuk kumpul keluarga, kondisi tersebut memperlihatkan bahwa atap/langit-langit yang sangat kotor dan tidak kedap air yang bisa membahayakan kesehatan karena akan menjadi tumbuh serta perkembangbiakan kuman *Mycobacterium tuberculosis* menjadi cepat. Faktor responden yang tidak mempunyai langit-langit rumah juga dapat disebabkan oleh sosial ekonomi yang kurang.

Atap/langit-langit tidak memenuhi syarat bisa disebabkan karena tidak memiliki langit-langit atap dan ada yang punya tetapi dalam keadaan kotor dan lembab. Kejadian ini juga diakibatkan oleh responden dengan sosial ekonomi yang rendah. Upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi atap/langit-langit adalah dengan cara menutup kerangka atap dengan plastik, membersihkan dan memperbaiki langit-langit atap yang rawan kecelakaan (Muslimah & Dwi, 2019).

2. Analisis Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Penyakit TB Paru.

Berdasarkan tabel IV.10 hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah pada penderita dan non penderita TB Paru diperoleh responden memenuhi syarat 29 (36%) responden dan tidak memenuhi syarat 51 (64%).

Penilaian kondisi fisik rumah dilakukan menggunakan pedoman teknis berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan dan Menurut Permenkes RI No.1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruangan.

Menurut Entjang, I. (2003) dalam sebuah penelitian (Solekhah, 2019), status kesehatan lingkungan rumah secara tidak langsung dapat mempengaruhi kejadian tuberkulosis, karena lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menyebabkan jumlah atau kepadatan bakteri di rumah meningkat. Bakteri ini adalah *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis berkaitan dengan kebersihan udara, karena rumah yang terlalu sempit (penghuni banyak), kekurangan oksigen di dalam ruangan akan menyebabkan penurunan daya tahan tubuh, sehingga memicu timbulnya penyakit TB Paru.

Berdasarkan hasil lapangan didapatkan bahwa responden penderita dan non penderita memiliki kondisi fisik tidak memenuhi syarat. Penelitian pada kondisi fisik rumah terdapat 9 komponen yang terdiri dari: pencahayaan (sinar matahari langsung) yang masuk kerumah, kondisi suhu, kondisi kelembaban, kepadatan hunian, kondisi dinding, kondisi lantai, ventilasi rumah (Solekhah, 2019). Peneliti mendapat hasil masih ditemukannya rumah dalam kondisi fisik tidak memenuhi syarat, baik dari penderita ataupun non penderita TB Paru. Kondisi lantai dan kondisi dinding sudah memenuhi syarat. Hal tersebut dikarenakan dari beberapa faktor manusia serta perilaku dari pemilik rumah yang jarang untuk memebersihkan rumah, rumah yang padat penduduk mengakibatkan sinar matahari yang akan masuk kedalam rumah tidak masuk dengan maksimal, faktor dari lingkungan dan perbedaannya hari pelaksanaan survey yang akibatnya perbedaan cuaca dari setiap responden.

Ada banyak faktor yang dapat memicu berkembangnya TBC, termasuk lingkungan. Secara khusus, lingkungan rumah merupakan faktor penting yang mempengaruhi kesehatan penghuninya. Fakta menunjukkan

bahwa lingkungan keluarga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penularan *Mycobacterium tuberculosis*. Faktor dari risiko erat hubungannya pada penularan terjadinya TB Paru ialah kondisi lingkungan rumah seperti ventilasi, pencahayaan, kelembaban, suhu, kepadatan hunian serta lingkungan rumah sekitar (Hidayatullah, 2021).

Kondisi fisik rumah mempunyai peran penting untuk persebaran kuman TB ke orang yang sehat. Kondisi fisik yang tidak memenuhi syarat bisa menjadi dampak yang tidak baik untuk para penghuni rumah. Sumber dari penularan penyakit tersenut yaitu melalui perantara dahak atau ludah penderita yang mengandung kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Saat penderita TB Paru batuk-batuk atau bersin maka butiran air ludah berterbangan di udara serta bisa hidup beberapa jam lamanya pada udara dalam kondisi kurang cahaya dan lembab (Naga, 2014).

Berdasarkan penelitian (Solekhah, 2019) hubungan mengenai kondisi lingkungan fisik dengan adanya kuman *Mycobacterium tuberculosis* di udara mendapat hasil bahwa kondisi fisik rumah pada pencahayaan matahari, suhu, kelembaban, ventilasi, kepadatan hunian didapatkan hasil tidak memenuhi syarat, serta kondisi fisik sudah memenuhi syarat adalah kondisi dinding dan kondisi lantai. Kondisi fisik jendela kamar tidur menurut penelitian (Susanti, 2016) tidak memenuhi syarat. Pada penelitian (Muslimah & Dwi, 2019) kondisi fisik pada lantai langit-langit atap tidak memenuhi syarat pada kondisi tersebut jika dibiarkan bisa mempunyai dampak yang buruk pada penularan TB Paru.

Penyakit TB Paru bisa disebabkan dari lingkungan rumah yang kurang sehat. misal kurangnya fasilitas ventilasi, pencahayaan dalam ruangan, kepadatan hunian dan bahan bangunan pada rumah. Selain dari lingkungan rumah yang menyebabkan terjadinya TB Paru faktor lain yaitu lingkungan biologis, lingkungan fisik, serta lingkungan sosial yang kurang baik bisa merugikan kesehatan dan akhirnya juga bisa mempengaruhi tingginya kejadian penyakit TB Paru (Muaz, 2014).

Lingkungan sangat mempengaruhi kejadian penyakit terutama TB Paru, karena lingkungan adalah media transmisi penularan penyakit.

Lingkungan tersebut adalah lingkungan perumahan. Rumah merupakan tempat berlindung dari pengaruh hujan dan panas, tempat hunian, tempat untuk istirahat setelah menjalankan aktivitas (Notoatmodjo, 2007). Maka dari itu jika kondisi fisik yang belum memenuhi syarat bisa menjadi faktor terjadinya penyakit terutama penyakit TB Paru. Hasil penelitian tersebut menjelaskan ada hubungan antara kondisi fisik rumah terhadap kejadian penyakit TB Paru di Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan.

Dari 9 komponen kondisi fisik rumah yang memenuhi syarat hanya kondisi fisik dinding dan lantai. Untuk kondisi fisik pencahayaan (sinar matahari langsung), ventilasi, jendela kamar tidur, suhu, kelembaban, kepadatan hunian dan atap/langit-langit belum memenuhi syarat. Upaya yang bisa dilaksanakan untuk kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat adalah memberikan penyuluhan dari pihak kesehatan ke masyarakat Kecamatan Panekan tentang keterkaitannya kondisi fisik rumah dengan kejadian penyakit TB Paru serta perbaikan kondisi fisik rumah seperti :

- a. Menambah asbes/genteng kaca supaya sinar matahari dari atas bisa langsung masuk kerumah, membuka jendela dipagi hari dan membersihkan lubang ventilasi secara rutin
- b. Pemasangan boven jika jendela kamar tidur tidak bisa digunakan karena rumah berdempetan dan pada siang hari membiarkan pintu terbuka selama ada penghuni dirumah
- c. Menutup krangka atap dengan plastik dengan harga lebih murah, membersihkan dan memperbaiki langit-langit atap yang rawan kecelakaan.

C. Faktor Perilaku dan Kondisi Fisik Rumah Responden Penderita dan Non Penderita.

Berdasarkan tabel IV.12 hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan pada tahun 2022 diketahui bahwa kondisi fisik rumah dengan perilaku penderita dan non penderita TB Paru bahwa sebagian besar perilaku buruk pada kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat,

diperoleh hasil dari 80 responden diperoleh 22 perilaku baik dengan presentase (27,5%) , 58 perilaku buruk dengan presentase (72,5%), 29 rumah memenuhi syarat dengan presentase (36,2%), 51 rumah tidak memenuhi syarat dengan presentase (63,8%).

Dapat dilihat dari tabel IV. 12 bahwa perilaku seseorang bisa mempengaruhi kondisi fisik rumah. Kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat paling banyak adalah kepadatan hunian, pencahayaan (sinar matahari langsung) dan kelembaban. Karena pada penderita dan non penderita paru kondisi fisik rumah pada kepadatan hunian beranggapan bahwa tidur dengan 2 orang atau lebih pada luas kamar 8 m² tidak ada masalah, pada penderita TB Paru kebanyakan sudah berkeluarga maka dari itu untuk kamar luas kurang dari luas kamar 8 m² di huni oleh suami istri dan anak. Setelah itu untuk kondisi fisik rumah pada pencahayaan (sinar matahari langsung) dan kelembaban juga mendapat urutan terakhir setelah kepadatan hunian pada kondisi fisik rumah penderita dan non penderita pada Kecamatan Panekan hal tersebut disebabkan karena kurangnya pencahayaan langsung dari genteng kaca dan kurangnya ventilasi maka dari itu kelembaban pada rumah menjadi tinggi.

Selanjutnya pada kondisi perilaku responden yang paling buruk adalah tindakan responden setelah itu pengetahuan dan yang terakhir adalah sikap. Tindakan yang kurang baik paling banyak pada penderita TB Paru adalah tidak memakai masker saat berbicara, tidak menutup dengan tisu/masker jika batuk dan tidak membuka jendela pada pagi hari. Hal tersebut dikarenakan penderita TB Paru tidak nyaman jika menggunakan masker saat beraktifitas dan tidak sempat membuka jendela pada pagi hari. Pengetahuan juga mempengaruhi perilaku seseorang dikarenakan pada saat diwawancara responden tidak mengetahui pengertian, penyebab, pencegahan, gejala serta penularan TB Paru.

Dari pernyataan diatas bisa dijelaskan bahwa kondisi fisik yang kurang memenuhi syarat serta perilaku yang buruk bisa menjadi dampak yang tidak baik. Pada kondisi fisik kepadatan hunian bisa bersangkut paut dengan tindakan dan pengetahuan responden, responden tidak mengetahui tentang

pengertian, penyebab, pencegahan, gejala serta penularan TB Paru. Sedangkan untuk kondisi fisik yang tidak memenuhi syarat pada pencahayaan (sinar matahari langsung) dan kelembaban berhubungan dengan tindakan responden yang mana perilaku jarang membuka jendela pada pagi hari.

Bahwa perilaku buruk terdapat pada kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat, serta perilaku baik bisa mempengaruhi kondisi rumah yang memenuhi syarat. Untuk menanggulangi penyakit TB Paru upaya yang akan harus dilakukan ialah meningkatkan kesehatan lingkungan dan perilaku serta perlu adanya tindakan pencegahan untuk mengurangi penularan kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Supaya rumah sesuai dengan tempat tinggal serta berfungsi dengan baik, maka diharuskan dibangun sesuai dengan persyaratan agar menciptakan rumah yang sehat, salah satu contoh persyaratan rumah sehat ialah memenuhi syarat fisiologis atau kualitas fisik rumah (Melinda, 2018).