

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Lingkungan Fisik Rumah**

Definisi rumah sehat, menurut Undang – Undang RI No.4 Tahun 1992, rumah adalah struktur fisik terdiri dari ruangan, halaman dan area sekitarnya yang dipakai sebagai tempat tinggal dan sarana pembinaan keluarga. Menurut WHO, rumah adalah struktur fisik atau bangunan sebagai tempat berlindung, dimana lingkungan dari struktur tersebut berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik untuk kesehatan keluarga dan individu. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No.829/Menkes/SK/VII/1999 menjelaskan rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga.

Pengertian perumahan (*housing*) menurut *World Health Organization* (2004) adalah suatu struktur fisik dimana orang menggunakannya untuk tempat berlindung, lingkungan dari struktur tersebut termasuk juga semua fasilitas dan pelayanan yang diperlukan untuk kesehatan jasmani dan rohani, dan keadaan sosialnya yang baik untuk keluarga dan individu. Sehingga untuk mewujudkan rumah yang memenuhi fungsi di atas, rumah tidak harus mewah atau besar tetapi rumah yang sederhanaapun dapat dibentuk menjadi rumah yang layak huni.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sehat adalah suatu keadaan yang sempurna baik fisik, mental maupun sosial, bukan hanya keadaan yang bebas dari penyakit dan kelemahan (kecacatan). Berdasarkan pada pengertian di atas rumah sehat diartikan sebagai tempat berlindung/bernaung dan tempat untuk

beristirahat, sehingga menumbuhkan kehidupan yang sempurna baik fisik, rohani maupun sosial (Riviwanto dkk, 2011).

### **1. Fungsi rumah**

Menurut Azrul Azwar yang dikutip dari Riviwanto dkk (2011), rumah bagi manusia mempunyai arti :

- a. Sebagai tempat untuk melepaskan lelah, beristirahat setelah penat melaksanakan kewajiban sehari-hari.
- b. Sebagai tempat untuk bergaul dengan keluarga atau membina rasa kekeluargaan bagi segenap anggota keluarga yang ada.
- c. Sebagai tempat untuk melindungi diri dari bahaya yang datang mengancam.
- d. Sebagai lambang status sosial yang dimiliki.
- e. Sebagai tempat untuk meletakkan atau menyimpan barang-barang berharga yang dimiliki, yang terutama masih ditemui pada masyarakat pedesaan.

### **2. Persyaratan rumah sehat**

- a. Rumah yang sehat menurut Winslow dan APHA (*American Public Health Association*) yang dikutip dari Riviwanto dkk (2011) harus memenuhi persyaratan antara lain:
  - 1) Memenuhi kebutuhan psikologis antara lain cukup aman dan nyaman bagi penghuni rumah, privasi yang cukup, komunikasi yang sehat antar penghuni rumah serta lingkungan tempat tinggal yang memiliki tingkat ekonomi yang relatif sama.
  - 2) Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni rumah dengan penyediaan air bersih, pengelolaan tinja dan air limbah rumah tangga, bebas vektor penyakit dan tikus, kepadatan hunian yang berlebihan, cukup sinar

matahari pagi, kelembaban yang cukup, luas ventilasi yang cukup, terlindungnya makanan dan minuman dari pencemaran.

3) Memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan baik yang timbul karena keadaan luar maupun dalam rumah seperti dalam persyaratan ini antara lain bangunan yang kokoh, terhindar dari bahaya kebakaran, tidak menyebabkan keracunan gas, terlindung dari kecelakaan lalu lintas, dan lain sebagainya.

b. Menurut Ditjen Cipta Karya yang dikutip dari Riviwanto dkk (2011), komponen yang harus dimiliki rumah sehat adalah

1) Fondasi yang kuat untuk meneruskan beban bangunan ke tanah dasar memberi kestabilan bangunan dan merupakan konstruksi penghubung antara bangunan dengan tanah.

2) Lantai kedap air dan tidak lembab, tinggi minimum 10 cm dari pekarangan dan 25 cm dari badan jalan, bahan kedap air, untuk rumah panggung dapat terbuat dari papan atau anyaman bambu.

3) Memiliki jendela dan pintu yang berfungsi sebagai ventilasi dan masuknya sinar matahari dengan luas minimum 10% luas lantai.

4) Dinding rumah kedap air yang berfungsi untuk mendukung atau menyangga atap, menahan angin dan air hujan, melindungi dari panas dan debu dari luar serta menjaga kerahasiaan (*privacy*) penghuninya.

5) Langit-langit untuk menahan dan menyerap panas terik matahari.

6) Atap rumah yang berfungsi sebagai penahan panas sinar matahari.

### **3. Faktor – faktor yang mempengaruhi kondisi rumah sehat**

Adapun faktor – faktor yang mempengaruhi kondisi rumah sehat adalah sebagai berikut :

a. Sosial budaya dan sosial ekonomi

Perubahan kondisi lingkungan disebabkan oleh terjadinya perubahan demografi sosial ekonomi, dan sosial budaya sebagai hasil akibat dari pembangunan selama masa krisis ekonomi yang berkepanjangan. Tingkat sosial ekonomi menentukan bagaimana kondisi rumah dan kelengkapan fasilitas rumah itu sendiri. Sosial ekonomi dan sosial budaya yang lemah akan memudahkan terjadinya penyakit dan lingkungan yang buruk (Mubarak, 2009).

**4. Parameter dan indikator penilaian rumah sehat**

Parameter yang dipergunakan untuk menentukan rumah sehat adalah sebagaimana yang tercantum dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan yang meliputi 3 lingkup kelompok komponen penilaian, yaitu :

- a. Kelompok komponen rumah, meliputi langit-langit, dinding, lantai, ventilasi, pembagian ruangan/tata ruang, kelembaban udara dan pencahayaan.
- b. Kelompok sarana sanitasi, meliputi sarana air bersih, pembuangan kotoran, pembuangan air limbah, sarana tempat pembuangan sampah.
- c. Kelompok perilaku penghuni, meliputi membuka jendela ruangan dirumah, membersihkan rumah dan halaman, membuang tinja ke jamban, membuang sampah pada tempat sampah.

Kelompok komponen kesehatan perumahan diantaranya :

1. Kelompok komponen rumah sehat diantaranya :

- a. Langit-langit

Adapun persyaratan untuk langit-langit yang baik adalah hendaknya mudah dibersihkan, tidak rawan kecelakaan, berwarna terang, dan harus menutup rata kerangka atap (Adnani, 2011).

b. Dinding

Dinding harus tegak lurus agar dapat memikul berat dinding sendiri, beban tekanan angin dan bila sebagai dinding pemikul harus dapat memikul beban di atasnya, dinding harus terpisah dari pondasi oleh lapisan kedap air agar air tanah tidak meresap naik sehingga dinding terhindar dari basah, lembab dan tampak bersih tidak berlumut.

c. Lantai

Lantai harus kuat untuk menahan beban di atasnya, rata, tidak licin, stabil waktu dipijak, permukaan lantai mudah dibersihkan, dan kedap air. Untuk mencegah masuknya air ke dalam rumah, untuk rumah bukan panggung sebaiknya tinggi lantai  $\pm 10$  cm dari pekarangan dan 25 cm dari badan jalan (Adnani, 2011).

d. Ventilasi

Ventilasi ialah proses penyediaan udara segar ke dalam suatu ruangan dan pengeluaran udara kotor suatu ruangan baik alamiah maupun secara buatan. Ventilasi harus lancar diperlukan untuk menghindari pengaruh buruk yang dapat merugikan kesehatan.

Adapun ventilasi yang baik dalam ruangan harus mempunyai :

- 1) Luas lubang ventilasi tetap, minimum 5% dari luas lantai ruangan. Sedangkan luas lubang ventilasi *insidentil* (dapat dibuka dan ditutup) minimum 5%. Jumlah keduanya menjadi 10% kali luas lantai ruangan.

- 2) Udara yang masuk harus udara bersih, tidak dicemari oleh asap kendaraan, dari pabrik, sampah, debu dan lainnya.
- 3) Aliran udara diusahakan *Cross Ventilation* dengan menempatkan dua lubang jendela berhadapan antara dua dinding ruangan sehingga proses aliran udara lebih lancar.

e. Pembagian ruangan / tata ruang

Setiap rumah harus mempunyai bagian ruangan yang sesuai dengan fungsinya.

Adapun syarat pembagian ruangan yang baik adalah :

- 1) Ruang untuk istirahat/tidur

Adanya pemisah yang baik antara ruangan kamar tidur orang tua dan anak, terutama anak usia dewasa. Tersedianya jumlah kamar yang cukup dengan luas ruangan sekurangnya 8 m<sup>2</sup> dan dianjurkan tidak untuk lebih dari 2 orang agar dapat memenuhi kebutuhan penghuninya untuk melakukan kegiatan.

- 2) Ruang dapur

Dapur harus mempunyai ruangan tersendiri harus memiliki ventilasi yang baik agar asap dari dapur dapat teralirkan keluar.

- 3) Kamar mandi dan jamban keluarga

Setiap kamar mandi dan jamban paling sedikit memiliki satu lubang ventilasi untuk berhubungan dengan udara luar.

f. Kelembaban udara

Kelembaban udara adalah persentase jumlah kandungan air dalam udara. Lingkungan yang tidak memiliki kelembaban yang memenuhi syarat kesehatan akan membawa pengaruh bagi kesehatan. Kelembaban udara dapat diukur

dengan alat hygrometer yang memenuhi syarat kesehatan 40 - 70% dan kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat kesehatan < 40% - > 70%.

Sedangkan *Mycobacterium tuberculosis* akan tumbuh subur pada kelembaban lingkungan >70% (Launita, 2000).

Kelembaban udara yang tidak sesuai akan menimbulkan berbagai macam penyakit. Pada lingkungan yang dingin dan lembab merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme TB paru. Mikroorganisme tersebut dapat masuk ke dalam tubuh melalui udara (Hari, 2013).

Kelembaban rumah yang tinggi dapat memengaruhi penurunan daya tahan tubuh seseorang dan meningkatkan kerentanan tubuh terhadap penyakit terutama penyakit infeksi. Kelembaban berkaitan erat dengan ventilasi karena sirkulasi udara yang tidak lancar akan memengaruhi suhu udara dalam rumah menjadi rendah sehingga kelembaban udaranya tinggi. Sebuah rumah yang memiliki kelembaban udara tinggi memungkinkan adanya bakteri dan jamur yang semuanya memiliki peran besar dalam pathogenesis penyakit TB Paru.

#### g. Pencahayaan

Salah satu syarat rumah sehat ialah tersedianya cahaya yang cukup dan cahaya matahari memegang peranan penting karena dapat membunuh bakteri di dalam rumah, misalnya bakteri penyebab penyakit TB paru.

Pencahayaan alami diperoleh dengan masuknya sinar matahari ke dalam ruangan melalui jendela, celah – celah bangunan rumah yang terbuka dan sebaiknya tidak terhalang oleh bangunan, pohon maupun tembok pagar yang tinggi. Cahaya matahari ini berguna selain untuk penerangan juga dapat mengurangi kelembaban ruang, mengusir nyamuk, membunuh kuman penyebab penyakit

tertentu seperti TB, influenza dan lain – lain. Hal yang perlu diperhatikan dalam membuat jendela, perlu diusahakan agar matahari dapat langsung masuk ke dalam ruangan, dan tidak terhalang oleh bangunan lain. Fungsi jendela yang dimaksud sebagai ventilasi dan juga sebagai jalan masuk cahaya. Lokasi jendela harus diperhatikan agar sinar matahari lebih lama menyinari lantai. maka sebaiknya jendela harus berada di tengah-tengah tinggi dinding atau tembok. Cara sederhana menilai baik tidaknya penerangan alam yang terdapat dalam sebuah rumah adalah baik, bila jelas membaca dengan huruf kecil, cukup; bila samar-samar bila membaca huruf kecil, kurang; bila hanya huruf besar yang terbaca, buruk; bila sukar membaca huruf besar (Riviwanto dkk, 2011).  
Pencahayaannya alam atau buatan langsung atau tidak langsung dapat menerangi seluruh bagian ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan (Kemenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999).

Alat yang digunakan untuk mengukur intensitas cahaya adalah Lux meter dan titik pengukuran tergantung tujuan dilakukan pengukuran :

- 1) Untuk pengukuran peralatan setempat : titik pengukurannya objek kerja, bias berupa meja kerja maupun peralatan, pengukuran dapat dilakukan di atas meja maupun peralatan yang akan di ukur.
- 2) Untuk pengukuran umum : penentuan titik pengukurannya berupa titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan pada setiap jarak tertentu setinggi satu meter dari lantai. Jarak tertentu tersebut dibedakan berdasarkan luas ruangan sebagai berikut :
  - a) Luas ruang kurang dari 10 meter persegi : titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap 1 meter.



- b) Luas ruangan antara 10 meter persegi sampai 100 meter persegi : titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap 3 meter.
- c) Luas ruangan lebih dari 100 meter persegi : titik potong horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak 6 meter.
- d) Bawa alat ke tempat titik pengukuran yang telah ditentukan, baik pengukuran untuk intensitas penerangan setempat atau umum.
- e) Baca hasil pengukuran pada layar monitor setelah menunggu beberapa saat sehingga didapat nilai angka yang stabil.
- f) Lakukan pengukuran selama tiga kali kemudian dirata-ratakan.

## 2. Kelompok sarana sanitasi rumah sehat diantaranya :

### a. Sarana air bersih

Ditinjau dari ilmu kesehatan masyarakat, penyediaan sumber air bersih harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat karena persediaan air bersih yang terbatas memudahkan timbulnya penyakit di masyarakat (Mubarak, 2009).

Syarat – syarat yang perlu diperhatikan dalam pengolahan air antara lain :

- 1) Syarat fisik, air tersebut bening (tak berwarna), tidak berasa, dan suhu berada di bawah suhu di luarnya.
- 2) Syarat kimia, air minum harus mengandung zat – zat tertentu dalam jumlah tertentu. Kekurangan atau kelebihan salah satu zat kimia di dalam air akan menyebabkan gangguan fisiologis pada manusia.
- 3) Syarat bakteriologis, air untuk minum harus bebas dari segala bakteri, terutama bakteri patogen. Untuk mengetahuinya dengan memeriksa melalui sampel air, jika dari hasil pemeriksaan 100 cc air terdapat bakteri *Escherchia Coli* maka air tersebut tidak memenuhi syarat kesehatan.

b. Jamban (sarana pembuangan tinja)

Usahakan setiap rumah memiliki jamban sendiri, selalu bersih dan tidak berbau (konstruksi leher angsa). Jaraknya cukup jauh dari sumber air dan letaknya di bagian hilir air tanah. Usahakan membuat *septic tank* secara kolektif (Riviwanto dkk, 2011).

c. Sarana pembuangan air limbah

Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 82 Tahun 2001 air limbah adalah sisa dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang berwujud cair (Mubarak, 2009).

Air limbah rumah tangga terdiri dari tiga faktor penting yaitu :

- 1) Tinja (*feces*), berpotensi mengandung mikroba patogen.
- 2) Air seni (*urine*), umumnya mengandung nitrogen, posfor.
- 3) *Grey water*, merupakan air bekas cucian dapur, mesin cuci, dan kamar mandi.

d. Sampah

Sampah/*wastes* diartikan sebagai benda yang tidak terpakai, tidak diinginkan dan dibuang atau sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia serta tidak terjadi dengan sendirinya. Secara umum, pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menjadi tempat berkembang biak dari serangga dan tikus, serta dapat menjadi sumber pencemaran tanah, air dan udara, serta menjadi sumber dan tempat hidup dari kuman-kuman yang membahayakan kesehatan (Mubarak, 2009).

3. Aspek perilaku penghuni yang berkaitan dengan perumahan sehat yaitu :

Perilaku dipandang dari segi biologis adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme yang bersangkutan. Perilaku manusia pada hakekatnya adalah suatu

aktivitas dari manusia itu sendiri. Perilaku Kesehatan (*health behavior*) adalah semua aktivitas atau kegiatan seseorang baik yang dapat diamati (*observable*) maupun yang tidak dapat diamati (*unobservable*) yang berkaitan dengan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan. Contoh perilaku penghuni yang mempengaruhi keadaan sanitasi rumah antara lain : membuka jendela ruangan dirumah untuk sirkulasi udara, membersihkan rumah dan halaman secara rutin agar tidak menjadi tempat perkembangbiakan penyakit, membuang tinja ke jamban, membuang sampah pada tempat sampah (Notoatmodjo, 2010).

## **B. Tuberkulosis Paru**

Tuberkulosis yang selanjutnya disebut TB adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang paru dan organ lainnya. Eliminasi TB adalah pengurangan terhadap TB secara berkesinambungan guna menekan angka penyakit serendah mungkin agar tidak menjadi masalah kesehatan. Penanggulangan TB adalah segala upaya kesehatan yang mengutamakan aspek promotif dan preventif tanpa mengabaikan aspek kuratif dan rehabilitatif untuk melindungi kesehatan masyarakat, menurunkan angka kesakitan, kecacatan atau kematian, memutuskan penularan, mencegah resistensi obat TB, dan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan akibat TB (Perpres RI No 67 Tahun 2021).

### **1. Etiologi.**

Secara umum sifat kuman *Mycobacterium tuberculosis* antara lain adalah

- a. Berbentuk batang dengan panjang 1-10 mikron, lebar 0,2 – 0,6 mikron.
- b. Bersifat tahan asam dalam perwarnaan dengan metode Ziehl Neelsen, berbentuk batang berwarna merah dalam pemeriksaan dibawah mikroskop.

- c. Memerlukan media khusus untuk biakan : Lowenstein Jensen, Ogawa.
- d. Tahan terhadap suhu rendah sehingga dapat bertahan hidup dalam jangka waktu lama pada suhu antara 4°C sampai minus 70°C.
- e. Kuman sangat peka terhadap panas, sinar matahari dan sinar ultra violet. Paparan langsung terhadap sinar ultra violet, sebagian besar kuman akan mati dalam waktu beberapa menit.
- f. Kuman dapat bersifat dorman.  
  
Sumber penularan TB Paru terutama pasien yang mengandung kuman TB Paru dalam dahaknya. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (droplet nuclei/ percik renik).

Faktor risiko penyebab kematian karena penyakit TB dapat diakibatkan oleh :

- 1) Akibat dari keterlambatan diagnosis.
- 2) Pengobatan tidak adekuat.
- 3) Adanya kondisi kesehatan awal yang buruk atau penyakit penyerta.
- 4) Pada pasien TB tanpa pengobatan, 50% diantaranya akan meninggal dan risiko ini meningkat pada pasien dengan HIV positif. Begitu pula pada ODHA, 25% kematian disebabkan oleh TB (Permenkes RI No 67 Tahun 2016).

## **2. Diagnosis.**

Diagnosis TB ditetapkan berdasarkan keluhan, hasil anamnesis, pemeriksaan klinis, pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan penunjang lainnya :

- a. Keluhan dan hasil anamnesis meliputi :  
  
Keluhan yang disampaikan pasien, serta wawancara rinci .
- b. Pemeriksaan klinis berdasarkan gejala dan tanda TB yang meliputi :

Batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih, dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan.

c. Pemeriksaan Laboratorium

Adapun pemeriksaan laboratorium yang dilakukan melalui pemeriksaan bakteriologi diantaranya :

- 1). Pemeriksaan dahak mikroskopis langsung yang berfungsi untuk menegakkan diagnosis, juga untuk menentukan potensi penularan dan menilai keberhasilan pengobatan. Pemeriksaan dahak dilakukan dengan mengumpulkan 2 contoh uji dahak yang dikumpulkan berupa dahak sewaktu dan Pagi.
- 2). Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) TB dengan metode Xpert MTB/RIF.
- 3). Pemeriksaan biakan yang dapat dilakukan dengan media padat (*Lowenstein - Jensen*) dan media cair (*Mycobacteria Growth Indicator Tube*).

### 3. Definisi kasus TB Paru

Kasus Penyakit TB terdiri dari dua, yaitu :

- a. Pasien TB Paru yang terkonfirmasi bakteriologis adalah pasien yang terbukti positif pada hasil pemeriksaan contoh uji biologinya (sputum dan jaringan) melalui pemeriksaan mikroskopis langsung, TCM TB, atau biakan seperti :
  - 1) Pasien TB paru BTA positif
  - 2) Pasien TB paru hasil biakan *Mycobacterium* TB positif
  - 3) Pasien TB paru hasil tes cepat *Mycobacterium* TB positif
  - 4) Pasien TB ekstraparu terkonfirmasi secara bakteriologis, baik dengan BTA, biakan maupun tes cepat dari contoh uji jaringan yang terkena.

5) TB anak yang terdiagnosis dengan pemeriksaan bakteriologis.

- b. Pasien TB Paru terdiagnosis secara klinis adalah pasien yang tidak memenuhi kriteria terdiagnosis secara bakteriologis tetapi didiagnosis sebagai pasien TB Paru aktif oleh dokter.

### **C. Hubungan kualitas fisik lingkungan rumah dengan kasus TB Paru**

Perumahan yang tidak sehat (*poor housing*) adalah penyebab rendahnya tarap kesehatan jasmani dan rohani. Hal ini memudahkan terjangkitnya penyakit dan mengurangi daya kerja atau daya produksi seseorang (Gunawan, 2009). Rumah yang sehat harus memenuhi persyaratan antara lain memenuhi kebutuhan *physiologis*, mencegah penularan penyakit dan mencegah terjadinya kecelakaan (Sanropie dkk, 2005).

Pencahayaan, kelembaban udara dan luas ventilasi rumah yang memenuhi persyaratan kesehatan dapat mencegah penularan penyakit bagi penghuni rumah. Kuman TB tidak tahan cahaya matahari, kemungkinan penularan di bawah terik matahari sangat kecil, kelembaban udara dalam rumah serta ventilasi udara yang baik, dengan adanya pertukaran udara dari dalam rumah dengan udara segar dari luar, akan dapat juga mengurangi bahaya penularan bagi penghuni lain yang serumah. Dengan demikian, bahaya penularan terbesar terdapat di perumahan yang berpenghuni padat dengan ventilasi jelek serta cahaya matahari kurang/tidak dapat masuk (Danusantoso, 2013).

Lingkungan hidup yang sangat padat dan pemukiman di wilayah perkotaan kemungkinan besar telah mempermudah proses penularan dan berperan sekali atas peningkatan jumlah kasus TB Paru. Proses terjadinya infeksi oleh *Mycrobacterium tuberculosis* biasanya secara *inhalasi*, sehingga TB Paru merupakan manifestasi

klinis yang paling sering dibanding organ lainnya. Penularan penyakit ini sebagian besar melalui *inhalasi* basil yang mengandung *droplet nuclei*, khususnya yang di dapat dari pasien TB Paru dengan batuk berdarah atau berdahak yang mengandung basil tahan asam (Sudoyo, 2010).