

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis

1. Definisi Tuberkulosis

Tuberkulosis (TB) adalah infeksi akut atau kronis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* (KemenKes, 2014). Kuman tersebut biasanya masuk ke dalam tubuh manusia melalui udara (pernafasan) ke dalam paru-paru, kemudian kuman tersebut menyebar dari paru-paru ke organ tubuh yang lain melalui darah, kelenjar limfe, saluran pernafasan, penyebaran langsung ke organ tubuh lain(Somantri, 2008).

2. Epidemiologi

Pada tahun 2014 penderita TB di dunia telah mencapai angka 9,6 juta dengan perbandingan 3,2 juta diderita oleh wanita, 5,4 juta diderita oleh pria dan 1 juta diderita oleh anak-anak. Dilaporkan bahwa terdapat 3 negara dengan penderita TB terbanyak dibandingkan dengan negara lainya dengan presentase China (23%), India (10%), Indonesia (10%). Dari semua kasus TB di dunia ditemukan 480.000 ribu kasus *Multi Drug Resistence* (MDR) (WHO, 2015).

Angka *case Notification Rate* (CNR) menunjukkan jumlah seluruh pasien TB di Indonesia sejak tahun 1999 cenderung meningkat, namun CNR mengalami stagnansi dalam 4 tahun terakhir (2011-2014). Angka keberhasilan pengobatan/*Treatment Success Rate* (TSR) paru menunjukkan bahwa keberhasilan pengobatan TB paru di Indonesia telah mencapai angka 74%. Provinsi papua merupakan Provinsi dengan TSR terendah dengan angka 24%, selanjutnya

Sumatera Utara 25 % , Jambi 31 % , Yogyakarta 44 % dan tingkat TSR tertinggi terdapat di Gorontalo dengan TSR 96 % (InfoDatin, 2015).

3. Etiologi

Penyebab tuberkulosis adalah kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman tersebut memiliki karakteristik berbentuk batang dengan ukuran panjang 1-4/mm dan tebal 0,3-0,6/mm. Sebagian besar kuman terdiri atas asam lemak yang membuat kuman lebih tahan hidup pada gangguan kimia dan fisik. Kuman ini tahan hidup pada udara kering maupun dalam keadaan dingin (BinFar, 2005).

4. Patogenesis

Mycobacterium tuberculosis ditularkan dari orang yang positif TB ke orang bebas TB melalui jalur pernafasan. Penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet (percikan dahak). Droplet yang mengandung kuman dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam. Kuman TB dapat menempel di baju,perlengkapan makan dan perlengkapan tidur. Setelah kuman TB masuk ke dalam tubuh manusia sehat bebas TB, kuman TB akan menyebar ke bagian tubuh melalui sistem peredaran darah, saluran nafas dan ke bagian tubuh lainnya. Daya penularan tergantung pada banyaknya kuman yang dikeluarkan dari paru seseorang yang positif TB.

Secara umum infeksi tersebut dapat terjadi melalui infeksi primer dan pasca primer. Infeksi primer terjadi saat seseorang terkena kuman tuberkulosis untuk pertama kalinya. Setelah terjadi infeksi melalui saluran pernafasan, di dalam alveoli (gelembung paru) terjadi peradangan. Hal ini disebabkan oleh kuman tuberkulosis yang berkembang biak dengan cara pembelahan diri di

paru. Waktu terjadinya infeksi hingga pembentukan kompleks primer adalah sekitar 4-6 minggu. Kelanjutan infeksi primer tergantung dari banyaknya kuman yang masuk dan respon daya tahan tubuh dapat menghentikan perkembangan kuman TB dengan cara menyelubungi kuman dengan jaringan pengikat. Ada beberapa kuman yang menetap sebagai persister atau “*dormant*”, sehingga daya tahan tubuh tidak dapat menghentikan perkembangbiakan kuman, akibatnya yang bersangkutan akan menjadi penderita tuberkulosis dalam beberapa bulan. Infeksi primer ini biasanya menjadi abses (terselubung) dan berlangsung tanpa gejala, hanya batuk dan nafas berbunyi. Tetapi pada orang-orang dengan sistem imun lemah dapat timbul radang paru hebat, ciri-cirinya batuk kronik dan bersifat sangat menular. Infeksi pasca primer terjadi setelah beberapa bulan atau tahun setelah infeksi primer. Ciri khas tuberkulosis pasca primer adalah kerusakan paru yang luas dengan terjadinya efusi pleura (Muttaqin, 2008).

5. Klasifikasi

TB dapat dibagi ke dalam 2 kelompok sebagai berikut :

a. Berdasarkan Penyebaran kuman TB

1) TB Paru

Kuman TB yang menyerang jaringan parenkim paru, tidak termasuk selaput paru dengan hasil pemeriksaan dahak sebagai berikut :

a) TB paru Bakteri Tahan Asam (BTA) Positif

- i. 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif.

ii. 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.

b) TB paru BTA negatif

i. Pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif.

ii. Foto rontgen dada menunjukkan gambaran TB aktif.

2) TB Ekstra Paru

Kuman TB yang menyerang organ selain paru seperti selaput paru, selaput otak, jantung, tulang, kulit, ginjal, persendian dan lain-lain.

b. Berdasarkan riwayat pengobatan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1) Kasus baru

Merupakan penderita yang belum pernah diobati sama sekali dengan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan.

2) Pindahan (*Transfer In*)

Penderita yang sedang mendapat pengobatan di suatu tempat dan kemudian pindah berobat ke tempat lain. Penderita pindahan tersebut harus membawa surat rujukan yang menyatakan pindah tempat berobat.

3) Kambuh (*Relaps*)

Penderita tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh, kemudian kembali lagi berobat dengan hasil pemeriksaan dahak BTA positif.

4) Gagal

adalah penderita BTA positif yang masih tetap positif atau kembali menjadi positif pada akhir bulan ke 5 (satu bulan sebelum akhir pengobatan) atau lebih; atau penderita dengan hasil BTA negatif Rontgen positif menjadi BTApositif pada akhir bulan ke 2 pengobatan.

5) Lalai (Pengobatan setelah *default/drop-out*)

Penderita yang sudah berobat paling kurang 1 bulan, dan berhenti 2 bulan atau lebih, kemudian datang kembali berobat. Umumnya penderita tersebut kembali dengan hasil pemeriksaan dahak BTA positif.

6) Kronis

Penderita dengan hasil pemeriksaan masih BTA positif setelah selesai pengobatan ulang kategori 2.

6. Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala TB meliputi batuk berdahak secara terus menerus selama 3 minggu atau lebih, sesak nafas, badan terasa lemas walaupun pasien tidak melakukan aktivitas harian secara berlebihan, nafsu makan berkurang drastis, berkeringat pada saat malam hari serta merasakan demam lebih dari satu bulan.

7. Faktor Resiko

Daya tahan tubuh yang lemah, Infeksi HIV/AIDS dan malnutrisi (gizi buruk) merupakan faktor utama yang menyebabkan orang mudah terserang kuman TB. Faktor resiko lain yang menyebabkan seseorang terkena infeksi TB antara lain adalah anak yang terpejan dengan orang dewasa yang positif TB, tinggal di

daerah endemis TB , kemiskinan, tinggal di lingkungan yang kurang bersih dengan sanitasi buruk (B, 2009).

8. Diagnosis

Diagnosa TB paru pada orang dewasa dapat ditegakan dengan ditemukannya BTA pada pemeriksaan dahak secara mikroskopis. Cara pengambilan dahak dilakukan pada pagi hari pada hari pemeriksaan di tempat pelayanan kesehatan. Pengambilan dahak di pagi hari dikenal dengan istilah Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS). Hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila sedikitnya 2 dari 3 SPS yang hasilnya BTA positif. Apabila hanya terdapat 1 spesimen yang positif maka perlu dilanjutkan dengan *rontgen* dada atau pemeriksaan SPS diulangi kembali.

Apabila hasil foto *rontgen* mendukung tuberkulosis, maka penderita di diagnosa sebagai penderita tuberkulosis BTA positif. Jika hasil foto *rontgen* tidak mendukung tuberkulosis, maka penderita harus melakukan pemeriksaan dahak SPS diulang. Bila ketiga specimen dahak hasilnya negatif, maka penderita diberikan antibiotic spektrum luas (kotrimoksazol atau amoksisilin) selama 1-2 minggu bila tidak ada perubahan namun gejala klinis tetap mencurigakan tuberkulosis maka ulangi pemeriksaan dahak SPS.

9. Pengobatan Tuberkulosis

a. Prinsip Pengobatan TB

Pengobatan TB memiliki 6 tujuan utama yaitu untuk menyembuhkan, mempertahankan kualitas hidup dan produktivitas pasien, mencegah kematian akibat TB aktif atau lanjutan, mencegah kekambuhan TB, mencegah

perkembangan dan penularan resisten obat serta mengurangi penularan TB kepada orang lain (Kementrian, Kesehatan;, 2013)

b. Proses pengobatan TB

Dalam proses pengobatannya pasien TB diharuskan mengkonsumsi antibiotik melalui dua tahapan utama :

1) Tahap Intensif

Pengobatan ini merupakan pengobatan yang harus dikonsumsi oleh pasien setiap harinya selama 2 bulan, pengobatan harus diberikan secara tepat dan teratur sehingga dalam rentang waktu tersebut biasanya penderita TB dengan BTA positif menjadi BTA negatif.

2) Tahap Lanjutan

Pengobatan ini diberikan setelah pengobatan intensif dalam jangka waktu lebih lama biasanya 4-6 bulan. Semua pasien TB diwajibkan untuk meneruskan pengobatan pada tahap lanjutan agar kuman TB yang persisten mencegah terjadinya kekambuhan.

c. Jenis OAT dan efek sampingnya

Tabel 1. Jenis OAT dan Efek Samping Kategori pengobatan TB

Jenis	Efek samping
Isoniazid (H)	Neuropati perifer, gangguan fungsi hati
Rifampisin (R)	Urin berwarna merah, sesak nafas, gangguan gastrointestinal
Streptomisin (S)	Gangguan pendengaran, anemia, trombositopeni
Pirazinamid (Z)	Gangguan fungsi hati dan ginjal, gout artritis
Etambutol (E)	Gangguan penglihatan

Pengobatan Anti Tuberkulosis di Indonesia pada orang dewasa diberikan dalam bentuk paket obat kombinasi dosis tetap (OAT-KDT) dan juga dalam bentuk paket kombipak. OAT-KDT adalah kombinasi antara 2 atau 4 jenis obat yang diberikan dalam 1 tablet. Pengobatan dalam bentuk paket KDT memiliki beberapa keuntungan seperti Menurunkan resiko kesalahan penulisan resep, Jumlah tablet yang ditelan jauh lebih sedikit sehingga dapat meningkatkan kepatuhan pasien, Dosis obat disesuaikan dengan berat badan sehingga menjamin efektivitas obat.

1) Kategori 1

Pengobatan kategori 1 adalah pengobatan yang diberikan pada pasien TB paru baru dengan hasil diagnosis TB paru terkonfirmasi kuman TB, pasien TB paru terdiagnosis klinis, dan pasien TB ekstra paru. OAT-KDT kategori 1 ini berisikan paduan 2HRZE (tahap intensif), 4H3R3 (tahap lanjutan). Dengan dosis sebagai berikut :

Tabel 2. Dosis Panduan OAT KDT Kategori 1

Berat Badan	Tahap Intensif /tiap hari selama 56 hari RHZE	Tahap lanjutan kali seminggu selama 16 minggu RH
30-37 kg	2 tablet 4KDT	2 tablet 2KDT
38-54 kg	3 tablet 4KDT	3 tablet 2KDT
55-70 kg	4 tablet 4KDT	4 tablet 2KDT
≥ 71 kg	5 tablet 4KDT	5 tablet 2KDT

2) Kategori 2

Diberikan pada pasien dengan BTA positif yang sudah pernah diobati sebelumnya atau sering disebut dengan pengobatan ulang yang diberikan pada pasien gagal pengobatan kategori 1, pasien kambuh dan pasien yang putus berobat.

Tabel 3.Dosis Paduan OAT KDT Kategori 2: 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3

Berat badan	Tahap intensif tiap hari RHZE + S		Tahap lanjutan 3 kali dalam seminggu RH + E
	Selama 56 hari	Selama 28 hari	Selama 20 minggu
30-37 kg	2 tab 4KDT 500mg Streptomisin inj.	2tab 4KDT	2 tab 2KDT + 2 tab Etambutol
38-54 kg	3tab 4KDT+750mg Streptomisin inj.	3 tab 4KDT	3 tab 2KDT + 2 Etambutol
55-70 kg	4 tab 4KDT + 1000mg Streptomisin inj.	4 tab 4KDT	4 tab 2KDT + 4 tab Etambutol
≥ 71 kg	5 tab 4KDT + 1000 mg Streptomisin inj.	5 tab 4KDT	5 tab 2KDT + 5 tab Etambutol

Untuk pengobatan dalam paket kombipak diberikan dengan tujuan memudahkan pemberian obat dan menjamin kelangsungan pengobatan pasien sampai selesai, 1 paket obat diberikan untuk 1 penderita dalam 1 masa pengobatan. Pengobatan Tuberkulosis dengan paket kombipak dibagi dalam 3 kategori :

1) Kategori 1

Satu paket kombipak kategori 1 berisi 104 blister harian yang terdiri dari 56 blister HRZE untuk tahap intensif selama 2 bulan yang dikonsumsi setiap hari, dan 48 blister HR untuk tahap lanjutan selama 4 bulan dikonsumsi 3x seminggu, masing-masing dikemas dalam dos kecil dan disatukan dalam 1 dos besar. Jumlah tablet yang diberikan setiap harinya disesuaikan dengan berat badan pasien.

Tabel 4. Paduan OAT kategori 1 dalam paket kombipak

Tahap pengobatan	Lamanya pengobatan	Dosis per hari (tablet)				Jumlah blister
		Isoniazid @300mg	Rifampisin @450mg	Pirazinamid @500mg	Etambutol @250mg	
Intensif (dosis harian)	2 bulan	1	1	3	3	56
Lanjutan (dosis 3x seminggu)	4 bulan	2	1	-	-	48

2) Kategori 2

Tahap intensif diberikan kepada pasien selama 3 bulan, 2 bulan dengan HRZES setiap hari, lalu dilanjutkan dengan HRZE di 1 bulan berikutnya setiap hari. Tahap lanjutan diberikan selama 5 bulan dengan HRE 3x seminggu. Kategori 2 diberikan pada pasien kambuh, gagal, dan penderita yang berobat setelah lalai. Jumlah obat yang diberikan disesuaikan dengan berat badan pasien.

Tabel 5. Paduan OAT KDT Kategori 2

Tahap pengobatan	Lamanya pengobatan	Dosis per hari/kali					
		Tablet Isoniazid @300mg	Kaplet Rifampisin @450mg	Tablet Pirazinamid @500mg	Tablet Etambutol @250	Tablet Etambutol @500mg	Vial Streptomisin @1,5gr
Intensif (dosis harian)	2 bulan	1	1	3	3	-	0,75gr
dilanjutkan	1 bulan	1	1	3	3	-	-
Lanjutan (dosis 3x seminggu)							

3) Kategori 3

Tahap intensif diberikan selama 2 bulan dengan kombinasi HRZ, dan tahap lanjutan terdiri dari HR selama 4 bulan. Pengobatan kategori 3 diberikan

pada penderita TB dengan BTA negative dan rontgen positif sakit ringan, dan penderita TB ekstra paru ringan.

Tabel 6. Paduan OAT Kategori 3

Tahap pengobatan	Lamanya pengobatan	Tablet Isoniazid @300mg	Kaplet Rifampisin @450mg	Tablet Pirazinamid @500mg	Jumlah blister harian
Intensif (dosis harian)	2 bulan	1	1	3	56
Lanjutan (dosis 3x seminggu)	4 bulan	2	1	-	50

B. Kepatuhan Berobat

Kepatuhan/ketaatan/*adherence* adalah keadaan ketika pasien mengikuti instruksi yang disarankan dokter dan mengikuti instruksi kesehatan/pengobatan yang telah dianjurkan. Kepatuhan merupakan salah satu indikator utama dalam menentukan keberhasilan pengobatan seseorang. Banyak faktor yang berkaitan dengan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat termasuk karakteristik pasien, hubungan yang terjalin antara dokter dan pasien, rejimen pengobatan dan kepedulian tenaga kesehatan terhadap pasien (WHO, 2003).

Kepatuhan juga berkaitan dengan pengetahuan seseorang dan kepercayaan terhadap penyakitnya, motivasi dalam manajemen penyakit, kepercayaan seseorang terhadap kemampuan untuk berperilaku dalam manajemen penyakit dan harapan seseorang terhadap luaran terapi serta konsekuensi dari ketidakpatuhan (CMAG, 2006).

Tenaga kesehatan turut berperan penting dalam memberikan informasi mengenai pengobatan dengan memberikan informasi sesuai kebutuhan penderita,

sehingga penderita memahami resiko dan kondisi kesehatannya, memahami bahwa ketidakpatuhan dapat menyebabkan beberapa resiko bagi kesehatannya.

CMAG memberikan pendekatan mengenai kepatuhan pasien yang di lihat dari dua aspek yaitu pengetahuan dan motivasi pasien dalam menjalani pengobatan. Untuk menginterpretasikan pengetahuan dan motivasi pasien dapat diukur menggunakan metode *Modified Morisky Scale* (CMAG, 2006). Ada beberapa pertanyaan yang digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan.

Tabel 7. Daftar Pertanyaan *Modified Morisky Scale* (MMS)

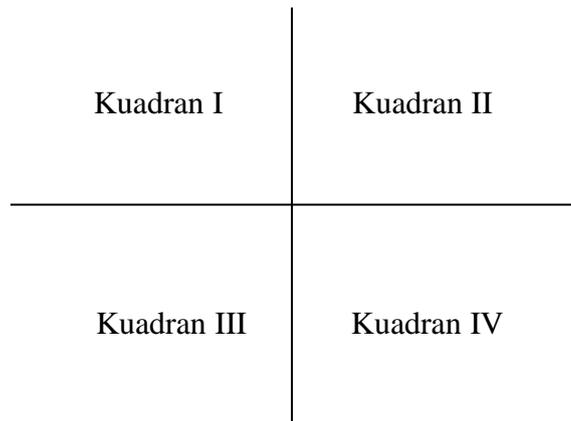
No	Pertanyaan	Motivasi	Pengetahuan
1	Apakah anda pernah lupa minum obat ?	Ya (0) Tidak (1)	
2	Apakah anda kurang memperhatikan jam pada saat anda meminum obat ?	Ya (0) Tidak (1)	
3	Apakah anda berhenti meminum obat ketika anda merasa kondisi badan anda lebih baik ?		Ya (0) Tidak (1)
4	Ketika anda merasa kondisi anda lebih buruk saat menggunakan obat, apakah anda berhenti mengkonsumsi obatnya ?		Ya (0) Tidak (1)
5	Apakah anda mengetahui manfaat jangka panjang dari pengobatan anda dengan pemberitahuan dokter/apoteker ?		Ya (1) Tidak (0)
6	Apakah anda pernah lupa mengambil obat anda sesuai dengan waktu yang ditentukan ?	Ya (0) Tidak (1)	

Pada MMS nomor 3, 4 dan 5 menunjukkan pertanyaan mengenai pengetahuan pasien. Pada pertanyaan pengetahuan, jawaban “tidak” pada pertanyaan nomor 3 dan 4 mendapat nilai 1 dan jawaban “ya” mendapat nilai 0. Pada pertanyaan nomor 5, jawaban “tidak” mendapat nilai 0 dan sebaliknya mendapatkan nilai

1. Jika total nilai 0-1 maka pengetahuan pasien rendah. Jika total nilai > 1 , maka pengetahuan pasien tinggi (CMAG, 2006).

Pertanyaan MMS nomor 1, 2 dan 6 merupakan pertanyaan motivasi dengan penilaian pada setiap jawaban “tidak” mendapat nilai 1, Sedangkan untuk jawaban “ya” mendapat nilai 0. Jika hasil yang diperoleh > 1 maka motivasi pasien tinggi, sebaliknya jika kurang dari 1 maka motivasi pasien rendah.

Hasil dari perhitungan nilai pada MMS akan dikaji dengan *Case Management Adherence Guideline* (CMAG) yang terdiri dari 4 kuadran sebagai berikut :

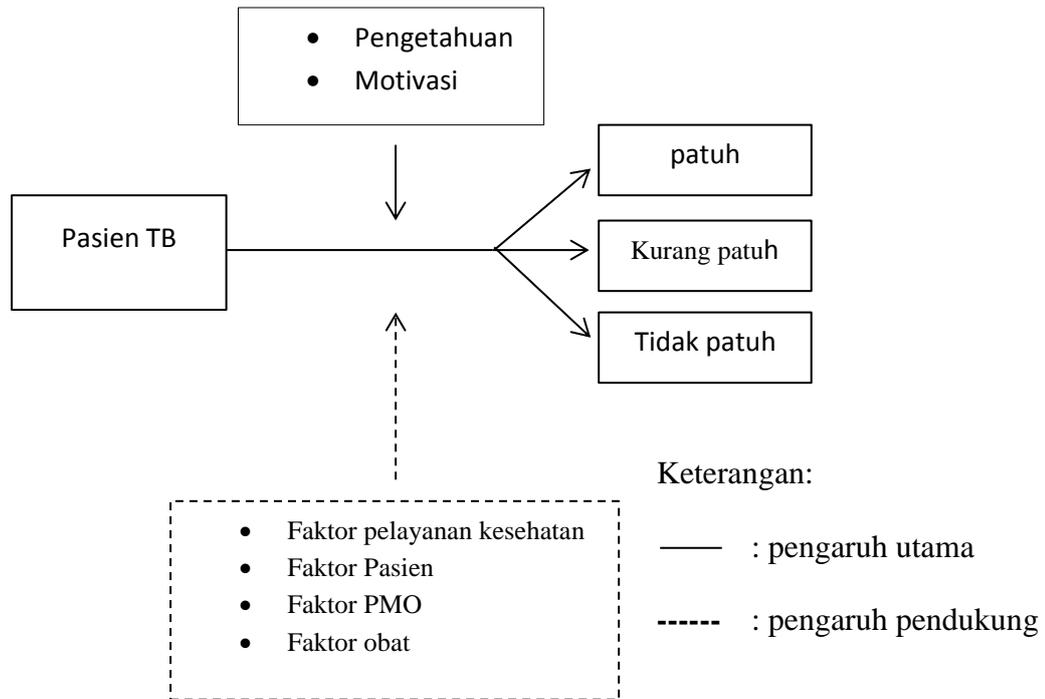


Gambar 1. Kajian *Case Management Adherence Guideline* (CMAG)

Kuadran 1 menunjukkan tingkat pengetahuan rendah dan motivasi rendah sehingga pasien yang masuk dalam kuadran 1 dapat dinyatakan sebagai pasien yang memiliki kepatuhan rendah. Kuadran II menunjukkan hasil pengetahuan rendah namun pasien masih memiliki motivasi yang tinggi, pasien dalam kuadran ini termasuk pasien dengan kepatuhan sedang. Kuadran III adalah pasien dengan pengetahuan tinggi namun memiliki motivasi yang rendah, Kuadran III menunjukkan pasien dengan kepatuhan sedang. Kuadran IV merupakan kuadran yang menunjukkan pasien dengan pengetahuan tinggi dan motivasi yang tinggi,

pasien pada kuadran ini memiliki kepatuhan yang tinggi atau kepatuhan dalam menjalani pengobatan sudah baik.

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Keterangan Empirik

Penelitian ini diharapkan dapat menggambarkan data mengenai karakteristik pasien tuberkulosis paru, evaluasi kepatuhan pasien TB di RS PKU Muhammadiyah Bantul Bantul serta faktor – faktor yang berpengaruh pada kepatuhan pasien selama menjalani pengobatan tuberkulosis.