

**ANALISIS *DRUG RELEATED PROBLEM* KATEGORI OBAT SALAH
DAN KEPATUHAN PADA PASIEN TUBERKULOSIS DEWASA DI
PUSKESMAS NUSUKAN DAN PUSKESMAS BANYUANYAR
KOTA SURAKARTA PERIODE JANUARI-JUNI TAHUN 2008**

SKRIPSI



Oleh:

**LISTY CEARINA N
K100040035**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2009**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit tuberkulosis merupakan masalah utama kesehatan masyarakat, hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) menunjukkan bahwa penyakit tuberkulosis merupakan penyebab kematian nomor tiga (3) setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit saluran pernafasan pada semua kelompok usia dan nomor satu (1) dari golongan penyakit infeksi. WHO memperkirakan setiap tahun terjadi 583.000 kasus baru tuberkulosis dengan kematian sekitar 140.000 karena penyakit ini. Secara kasar diperkirakan setiap 100.000 penduduk Indonesia terdapat 122 penderita baru tuberkulosis paru BTA (Basil Tahan Asam) positif. Penyakit tuberkulosis menyerang sebagian besar kelompok usia kerja (15-50) (Anonim, 2007).

Tahun 1995-1998, cakupan penderita tuberkulosis dengan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course Chemotherapy*) atau pengawasan langsung menelan obat jangka pendek setiap hari baru mencapai 36% dengan angka kesembuhan 87%. Sebelum strategi DOTS (1964-1994) cakupannya sebesar 56% dengan angka kesembuhan yang hanya dapat dicapai hanya 40-60%. Pengobatan yang tidak teratur dan kombinasi obat yang tidak lengkap dimasa lalu, diduga telah menimbulkan kekebalan ganda kuman tuberkulosis terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT) atau *Multi Drug Resistance* (MDR) (Anonim, 2002)

. *Drug Related Problem* merupakan kejadian yang tidak diharapkan dari pengalaman pasien sehingga dapat mengganggu keberhasilan dari proses penyembuhan yang dikehendaki (Cipolle *et al.*, 1998).

Terapi perlu dilakukan sekian lama untuk memusnahkan seluruh “sarang infeksi” dan kuman yang sedang “tidur” intraseluler (*dormant*) untuk menghindari kambuhnya penyakit. Akan tetapi faktor terpenting untuk berhasilnya pengobatan adalah kesetiaan terapi atau kepatuhan dari penderita untuk secara teratur dan terus-menerus minum obatnya selama 6 bulan. Sering kali penderita yang baru separuh jalan berobat sudah merasa sembuh sehingga mengabaikan kewajiban menyelesaikan pengobatan. Kurangnya *patient compliance* tersebut merupakan sebab utama gagalnya pengobatan bagi 5% dari jumlah penderita. Lagipula mengakibatkan basil TBC menjadi kebal terhadap obat. Untuk mengetahui kepatuhan minum obat telah didirikan klinik-klinik khusus untuk tujuan ini dengan supervisi langsung dan pemberian secara intensif (Anonim, 2007).

Penggunaan obat yang salah atau dosis obat yang salah, rute penggunaan obat yang salah, salah dalam meresepkan terjadi setiap hari pada hampir semua perawatan kesehatan. Potensial terjadinya *adverse drug events* adalah sebuah realita. Hal tersebut terjadi pada semua bagian dari sistem pengobatan yang digunakan, dengan peresepan obat dan penggunaan obat merupakan kesalahan yang paling banyak dilaporkan (Tjay dan Raharja, 2007).

Penyebab utama prevalensi tuberkulosis di Indonesia ada tiga. Pertama, penduduk Indonesia cukup besar jumlahnya dan kepadatan penduduk yang cukup tinggi pada beberapa daerah, sehingga penyakit tuberkulosis mudah menular.

Kedua, pengobatannya cukup lama yaitu 6 bulan dengan biaya yang cukup mahal, sehingga banyak penderita yang tidak menyelesaikan pengobatannya secara tuntas. Tingkat kedisiplinan penderita tuberkulosis untuk minum obat anti tuberkulosis yang masih rendah, jadi dibutuhkan pengawasan minum obat. Ketiga, penyakit ini umumnya menyerang orang-orang dengan status gizi buruk dan kurang, serta kondisi fisik yang lemah (Anonim, 2002).

Penanganan terhadap penyakit tuberkulosis harus dilakukan dengan tepat, untuk mengurangi prevalensi penyakit tuberkulosis. Hal ini dapat dicapai apabila diagnosis dari dokter tepat dan selanjutnya dilakukan terapi atau pengobatan yang tepat dengan memperhatikan kondisi pasien. Pada pengobatan yang menggunakan obat, obat yang diberikan harus berdasarkan terapi yang rasional agar dicapai tujuan klinis yang optimal. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian pada pengobatan pasien tuberkulosis di puskesmas Nusukan dan puskesmas Banyuwangor kota Surakarta terhadap kemungkinan terjadinya *Drug Related Problems (DRPs)* (Anonim, 2002).

Puskesmas dalam menjalankan fungsinya sebagai pusat pelayanan kesehatan tentunya dapat melaksanakan semua kegiatan tatalaksana penderita tuberkulosis dan pastinya menggunakan obat anti tuberkulosis, yang nantinya obat tersebut dipadukan untuk memperoleh hasil terapi yang baik dan mencegah atau memperkecil kemungkinan timbulnya resistensi. Dalam hal tertentu, puskesmas juga menerima rujukan penderita dari rumah sakit agar penderita mendapatkan pengobatan dan pengawasan selanjutnya, agar terapi menggunakan obat tersebut berhasil dan risikonya minimal.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dirumuskan suatu permasalahannya sebagai berikut :

Bagaimana analisis *Drug Related Problems* dari kategori obat salah dan kepatuhan pada pasien tuberkulosis dewasa di puskesmas Nusukan dan puskesmas Banyuwangi kota Surakarta.

C. Tujuan Penelitian.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk :

Menganalisis *Drug Related Problems* dari kategori obat salah dan kepatuhan pada pasien tuberkulosis dewasa rawat jalan di Puskesmas Nusukan dan Puskesmas Banyuwangi kota Surakarta.

D. Tinjauan Pustaka

1. Tuberkulosis

a. Definisi

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TBC (*Mycobacterium tuberculosis*). Sebagian besar kuman TBC menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya (Anonim, 1997).

Kuman tuberkulosis berbentuk batang, mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan. Oleh karena itu disebut pula sebagai Basil Tahan Asam (BTA). Kuman TBC cepat mati dengan sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab. Dalam jaringan tubuh kuman ini dapat *dormant*, tertidur lama selama beberapa tahun (Anonim, 1997).

Cara penularan : Pada waktu batuk dan bersin penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk *droplet* (percikan dahak). Droplet yang mengandung kuman dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam. Orang dapat terinfeksi kalau *droplet* tersebut terhirup dalam saluran pernafasan. Setelah kuman TBC masuk kedalam tubuh manusia melalui pernafasan, melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, saluran nafas, atau penyebaran langsung ke bagian tubuh lainnya (Anonim, 1997).

Data penularan seorang penderita ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan dahak, makin menular penderita tersebut. Bila hasil pemeriksaan dahak negatif (tidak terlihat kuman), maka penderita tersebut dianggap tidak menular. Kemungkinan seseorang terinfeksi TBC ditentukan oleh konsentrasi *droplet* dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut (Anonim, 1997).

Infeksi primer terjadi saat seseorang terpapar pertama kali dengan kuman TBC. *Droplet* yang dihirup sangat kecil ukurannya sehingga dapat melewati sistem pertahanan mukosilier bronkus, dan terus berjalan sehingga sampai alveolus dan menetap di sana. Infeksi dimulai saat kuman TBC berhasil berkembang biak dengan cara pembelahan diri di paru, yang mengakibatkan peradangan di dalam paru. Saluran limfe akan membawa kuman TBC ke kelenjar limfe disekitar hilus paru, dan ini disebut sebagai kompleks primer. Waktu antara terjadinya infeksi sampai pembentukan kompleks primer adalah sekitar 4-6 minggu. Adanya infeksi dapat dibuktikan dengan terjadinya perubahan reaksi tuberculin dari negatif menjadi positif (Anonim, 1997).

b. Identifikasi

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe penderita tuberkulosis memerlukan suatu definisi kasus yang memberikan batasan baku setiap klasifikasi dan tipe penderita.

1). Tujuan penentuan klasifikasi penyakit dan tipe penderita

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe penderita penting dilakukan untuk menetapkan paduan OAT yang sesuai dan dilakukan sebelum pengobatan dimulai.

2). Klasifikasi penyakit

Tuberkulosis paru

Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan paru tidak termasuk pleura (Selaput Paru).

Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak, TBC paru dibagi dalam :

a). Tuberkulosis Paru BTA Positif

(1). Sekurang-kurang 2 dari 3 Spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif.

(2). 1 Spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto rontgen dada menunjukkan gambar tuberkulosis aktif.

b). Tuberkulosis Paru BTA Negatif

pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif dan foto rontgen dada menunjukkan gambar tuberkulosis aktif, TBC paru BTA positif di bagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya, yaitu bentuk berat dan ringan. Bentuk berat bila gambar foto rontgen dada memperlihatkan gambar kerusakan paru yang luas dan/atau keadaan umum penderita.

(1). Tuberkulosis Ekstra Paru

Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura selaput otak, selaput jantung (pericardium) kelenjar limfe, tulang persendian, kulit, usus, ginjal saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain TBC ekstra paru di bagi berdasarkan pada tingkat keparahan pasien,

(2). TBC Ekstra Paru Ringan

Misalnya TBC kelenjar limfe, sendi, dan kelenjar adrenal

(3). TBC Ekstra Paru Berat

Misal : meningitis, millier, TBC tulang belakang, TBC usus, TBC saluran kencing dan alat kelamin.

3). Tipe Penderita

Tipe penderita ditentukan berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya ada beberapa tipe penderita baru

a). Kasus Baru

penderita yang belum pernah di obati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (30 dosis harian).

b). Kambuh (Relaps)

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

c). Pindahan (Transfer in)

penderita yang sedang mendapatkan pengobatan di suatu kabupaten lain kemudian pindah berobat ke kabupaten ini. Penderita pindahan tersebut harus

membawa surat rujukan / pindahan tersebut harus membawa surat rujukan / pindah.

d). Setelah 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 (Anonim, 2002).

e). Lain-lain

(1). Gagal

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 BTA positif pada akhir bulan ke 2 pengobatan (Anonim, 2002).

(2). Kasus Kronis

Penderita dengan hasil pemeriksaan masih BTA positif setelah selesai pengobatan ulang kategori 2 (Anonim, 2002).

c. Diagnosis

Diagnosis tuberkulosis paru pada orang dewasa dapat ditegakkan dengan di temukannya BTA (Basil Tahan Asam) pada pemeriksaan dahak secara mikroskopi. Hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila sedikitnya dua dari tiga spesimen dahak SPS (Sewaktu-Pagi-Sewaktu) BTA positif, bila hanya 1 spesimen yang positif perlu diadakan pemeriksaan lebih lanjut yaitu foto rontgen dada atau pemeriksaan dahak SPS diulang. Hasil rontgen yang mendukung tuberkulosis, maka penderita didiagnosa sebagai penderita tuberkulosis BTA positif. Hasil

rontgen tidak mendukung tuberkulosis, maka pemeriksaan dapat diulangi (Anonim, 2002).

Bila ketiga spesimen dahak hasilnya negatif, diberikan antibiotik spektrum luas (kotrimoksazol dan amoksisilin) selama 1-2 minggu, bila tidak ada perubahan maka pemeriksaan dahak SPS diulangi. Hasil SPS positif, didiagnosa sebagai penderita tuberkulosis BTA positif. Hasil SPS negatif, maka dilakukan pemeriksaan foto rontgen dada untuk mendukung diagnosis tuberkulosis, bila hasil rontgen mendukung tuberkulosis maka didiagnosis sebagai penderita tuberkulosis BTA negatif rontgen positif. Hasil rontgen yang tidak mendukung tuberkulosis, penderita tersebut bukan tuberkulosis (Anonim, 2002).

d. Pencegahan

Tuberkulosis merupakan penyakit yang dapat dicegah. Menurut pandangan ahli kesehatan, pencegahan terbaik adalah kontrol tuberkulosis untuk didiagnosa dan tindakan medis sebelum menjadi tuberkulosis aktif dan berhati-hati terhadap penderita tuberkulosis. Tindakan pencegahan penyakit tuberkulosis adalah :

1). Melakukan pemeriksaan secara teratur

Pakar kesehatan menyarankan untuk periksa kesehatan paling tidak 6 bulan sekali jika seseorang terkena penyakit yang melemahkan sistem kekebalan tubuh, tinggal dengan penderita, bekerja dengan penderita atau tinggal di negara dengan tingkat penderita tuberkulosis tinggi.

2). Pertimbangan terapi pencegahan

Hasil tes positif terkena laten infeksi tuberkulosis, walaupun tidak terbukti terkena tuberkulosis yang aktif, maka konsultasikan dengan dokter

mengenai terapi lengkap dengan ionisasi untuk mengurangi resiko berkembang menjadi tuberkulosis aktif di masa datang.

3). Menuntaskan perawatan yang harus dijalani

Hal ini yang paling penting untuk melindungi diri sendiri dan yang lainnya dari tuberkulosis, saat seseorang berhenti atau mengurangi dosis pengobatan tanpa rekomendasi dokter, bakteri tuberkulosis mempunyai kesempatan bermutasi yang akan kebal terhadap pengobatan tuberkulosis. Dalam kondisi ini resiko angka kematian semakin tinggi dan sulit disembuhkan. Untuk mencegah meluasnya penyakit tuberkulosis adalah :

- a). Menutup mulut saat batuk maupun bersin
- b). Tidak meludah disembarang tempat
- c). Cukup sinar matahari
- d). Tidur terpisah dengan anggota keluarganya
- e). Makan makanan yang sehat dan seimbang
- f). Tidak merokok
- g). Cukup istirahat
- h). Minum obat secara teratur (Tjay dan Raharja, 2007).

e. Klasifikasi

Obat –obat TBC umumnya di bagi dalam obat–obat primer dan obat–obat sekunder, yaitu :

- 1). Obat primer : Isoniasid, Rifampisin, Pirasinamid, Etambutol, dan Streptomisin. Obat – obat ini paling efektif dan paling rendah

toksisitasnya, tetapi menimbulkan resistensi dengan cepat bila di gunakan sebagai obat tunggal.

- 2). Obat sekunder : klofamizin, fluorkinon, sikloserin, rifabutin, dan asam p- aminosalisilat (PAS). Obat – obat ini memiliki kegiatan yang lebih lemah dan biasanya hanya digunakan bila terdapat resistensi atau toleransi terhadap obat – obat primer, juga terhadap infeksi intracellulose pada pasien HIV (Tjay dan Raharja, 2002).

f. pengobatan

Pengobatan merupakan suatu proses ilmiah yang dilakukan dokter terhadap pasiennya berdasarkan temuan-temuan yang diperolehnya. Upaya tersebut ditempuh melalui suatu tahapan prosedur tertentu yang disebut *Standar Operating Prosedur* yaitu terdiri dari anamnesis pemeriksaan, penegakan dosis obat dan tindakan selanjutnya (Sastramihardja, 1997).

Kriteria pengobatan obat yang rasional mencakup 7 tepat yaitu tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat jenis obat, tepat dosis, tepat cara dan lama pemberian, tepat penilaian terhadap kondisi pasien dan tepat informasi dan tepat tindak lanjutnya (Sastramihardja, 1997).

Tujuan pengobatan ini untuk menyembuhkan penderita, mencegah kematian, mencegah kambuh dan menurunkan tingkat penularan.

Macam-macam faktor yang harus diperhatikan dalam memilih obat anti TBC, antara lain :

- 1) Daya kerja (*efficiency*)

- 2) Toksisitas obat, daya terima obat (*acceptability*), efek samping obat (ESO)
- 3) (kemungkinan) resistensi
- 4) Reaksi sinergis, maupun reaksi silang obat
- 5) Kesederhanaan cara pemakaian
- 6) Harga obat, perlu diperhatikan sebab penderita TBC paru pada umumnya adalah golongan rakyat miskin

g. OAT

Dalam pemakaian obat-obat Anti tuberkulosis sering ditemukan efek samping yang mempersulit sasaran pengobatan. Bila efek samping ini ditemukan, mungkin OAT yang bersangkutan masih dapat diberikan dalam dosis terapeutik yang kecil, tetapi bila efek samping ini sangat mengganggu, OAT yang bersangkutan harus dihentikan pemberiannya dan pengobatan tuberkulosis dapat diteruskan dengan obat lain. Semua OAT mempunyai efek samping yang kadarnya berbeda-beda pada tiap-tiap individu (Bahar, 2001).

Sebagian besar penderita TBC dpat menyelesaikan pengobatan tanpa efek samping. Namun sebagian kecil dapat mengalami efek samping, oleh karena itu pemantauan kemungkinan terjadinya efek samping sangat penting dilakukan selama pengobatan. Pemantauan efek samping obat dilakukan dengan cara yaitu menjelaskan kepada penderita tentang tanda-tanda efek samping dan menanyakan adanya gejala efek samping pada waktu penderita mengambil OAT (Anonim, 2002).

1). Jenis dan Dosis OAT

Obat-obat primer yang biasa digunakan untuk mengobati pasien dengan penyakit tuberkulosis adalah:

a). Isoniasid (H)

Dikenal dengan INH, bersifat bakterisid, dapat membunuh 90% populasi kuman dalam beberapa hari pertama pengobatan. Obat ini sangat efektif terhadap kuman dalam keadaan metabolik aktif yaitu kuman yang sedang berkembang (Anonim, 2002).

b). Rifampisin

Bersifat bakterisid dapat membunuh kuman semi –dormant (persister) yang tidak dapat dibunuh oleh isoniasid (Anonim, 2002).

c). Etambutol

Bersifat bakteriostatik (Anonim, 2002)

d). Pirazinamide

Bersifat bakterisid dapat membunuh kuman yang berada dalam sel dengan suasana asam (Anonim, 2002).

e). Streptomisin

Bersifat bakterisid (Anonim, 2002).

Tabel. 1. Efek Samping ringan Obat Anti Tuberkulosis

OAT	EFEK SAMPING RINGAN	PENANGANAN
Rifampisin	Tidak ada nafsu makan, mual, sakit perut	Obat di minum malam sebelum tidur
Pirasinamid	Nyeri sendi	Di beri aspirin
INH	Kesemutan sampai rasa terbakar di kaki	Di beri vitamin B6 (piridoksin) 100mg/hari
Rifampisin	Warna kemerahan pada air seni (urine)	Tidak perlu diberi apa-apa tapi perlu penjelasan kepada penderita (Depkes)

(Anonim, 2002)

Tabel. 2. Efek Samping Berat Obat Anti Tuberkulosis

OAT	EFEK SAMPING BERAT	PENANGANAN
Semua jenis OAT	Gatal dan kemerahan pada kulit	Mengikuti petunjuk penatalaksanaan efek samping gatal dan kemerahan
Streptomisin	Tuli	Streptomisin dihentikan diganti etambutol
Streptomisin	Gangguan keseimbangan	Streptomisin dihentikan diganti etambutol
Hampir semua OAT	Ikterus tanpa penyebab lain	Menghentikan semua OAT sampai ikterus hilang
Hampir semua OAT	Bingung dan muntah-muntah	Menghentikan semua OAT, segera melakukan test fungsi hati
Etambutol	Gangguan penglihatan	Menghentikan pemakaian etambutol
Rifampisin	Purpura dan rejatan (syok)	Menghentikan pemakaian rifampisin

(Anonim, 2002)

Obat-obat sekunder yang biasa digunakan untuk terapi tuberkulosis adalah:

a. Para-aminosalicylic Acid

Pemberian obat ini biasanya menimbulkan adanya gangguan gastrointestinal. Reaksi hipersensitivitas terjadi pada 5-10% pasien yang menggunakan obat ini (Anonim, 2002).

b. Ethionamide

Ethionamide juga sering menyebabkan efek samping gastrointestinal, sering kali mengharuskan penghentian penggunaan obat (Anonim, 2002).

c. Cycloserine

Pemberian obat ini dapat menyebabkan gangguan perilaku ini terentang dari iritasi dan depresi sampai psikosis yang nyata. Dapat terjadi kejang dan neuropati perifer, terutama pada dosis yang tinggi jika cyclosterine dan iinsoniasid diberikan bersamaan. Efek neurologis ini dapat dicegah dengsn pyridoxine dosis tinggi.

d. Kanamycin dan Capreomycin

Kanamycin dan Capreomycin tidak diabsorpsi dari saluran pencernaan dan karena itu harus diberikan secara parenteral. Kedua obat dapat menyebabkan gangguan pendengaran yang berkaitan dengan konsentrasi puncak maupun dosis kumulatif. Disamping itu obat dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal (Anonim, 2002).

2). Prinsip Pengobatan

Obat tuberkulosis diberikan dalam bentuk kombinasi dari beberapa jenis, dalam jumlah cukup dan dosis tepat selama 6-8 bulan, supaya semua kuman (termasuk kuman persister) dapat dibunuh. Dosis tahap intensif dan dosis tahap lanjutan ditelan sebagai dosis tunggal sebaiknya diminum pada perut kosong, apabila obat yang digunakan tidak adekuat (jenis, dosis, dan jangka waktu pengobatan) maka kuman tuberkulosis akan berkembang menjadi kuman kebal obat (resisten). Kepatuhan penderita menelan obat harus dijamin, maka pengobatan perlu dilakukan dengan pengawasan langsung oleh seorang Pengawas Menelan Obat. Pengobatan tuberkulosis diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap intensif dan tahap lanjutan:

- a). Tahap Intensif : Tahap intensif (awal) penderita mendapatkan obat setiap hari dan diawasi langsung untuk mencegah terjadinya kekebalan terhadap semua OAT, terutama rifampisin. Pengobatan intensif tersebut harus diberikan secara tepat, agar penderita menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu. Sebagian besar penderita tuberkulosis BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) pada akhir pengobatan intensif.
- b). Tahap Lanjutan : Tahap lanjutan ini penderita mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama (Anonim, 2002).

3). Paduan Obat Di Indonesia

WHO dan IUATLD (*International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*) merekomendasikan paduan OAT standar, yaitu :

a). Kategori 1

(1) 2HRZE / 4H3R3

(2) 2HRZE / 4HR

(3) 2HRZE / 6HE

b). Kategori 2

(1) 2HRZES / HRZE / 5H3R3E3

(2) 2HRZES / HRZE / 5HRE

c). Kategori 3

(1) 2HRZ / 4H3R3

(2) 2HRZ / 4HR

(3) 2HRZ / 6HE

Keterangan: H (Isoniasid), R (Rifampisin), Z (Pirazinamid), E (Etambutol), S (Suntikan Streptomisin).

Program Nasional Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia menggunakan paduan OAT :

a) Kategori 1 : 2HRZE / 4H3R3

b) Kategori 2 : 2HRZES / HRZE / 5H3R3E3

c) Kategori 3 : 2HRZ / 4H3R3

Selain ketiga kategori ini, disediakan paduan obat sisipan (HRZE)

Paduan OAT ini disediakan dalam bentuk paket kombipak, dengan tujuan untuk memudahkan pemberian obat dan menjamin kelangsungan (kontinuitas) pengobatan sampai selesai.

Kategori 1 (2HRZE / 4H3R3)

Tahap intensif terdiri dari Isoniasid (INH), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), dan Etambutol (E). Obat tersebut diberikan setiap hari selama 2 bulan, kemudian diteruskan dengan tahap lanjutan yang terdiri dari Isoniasid (INH), dan Rifampisin (R), diberikan 3 kali dalam seminggu selama 4 bulan.

Obat ini diberikan untuk :

- a) Penderita baru tuberkulosis paru BTA positif
- b) Penderita tuberkulosis paru BTA negatif rontgen positif yang sakit berat
- c) Penderita tuberkulosis ekstra paru berat (Anonim, 2002).

Kategori 2 (2HRZES / HRZE / 5H3R3E3)

Tahap Intensif diberikan selama 3 bulan, yang terdiri dari 2 bulan dengan Isoniasid (INH), Rifampisin (R), Etambutol (E) dan suntikan Sterptomisin setiap hari di UPK, dilanjutkan 1 bulan dengan Isoniasid (INH), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), dan Etambutol (E) setiap hari. Tahap lanjutan diteruskan dengan RHE selama 5 bulan yang diberikan 3 kali dalam seminggu, perlu diperhatikan bahwa suntikan Streptomisin diberikan setelah penderita selesai minum obat.

Obat diberikan untuk :

- a) Penderita kambuh (*relaps*)
- b) Penderita gagal (*failure*)
- c) Penderita dengan pengobatan setelah lalai (*after default*) (Anonim, 2002).

Kategori 3 (2HRZ / 4H3R3)

Tahap intensif terdiri dari HRZ diberikan setiap hari selama 2 bulan, diteruskan dengan tahap lanjutan terdiri dari HR selama 4 bulan diberikan 3 kali seminggu.

Obat ini diberikan untuk :

- a) Penderita baru BTA negatif dan rontgen positif sakit ringan
- b) Penderita ekstra paru ringan yaitu tuberkulosis kelenjar limfe, tuberkulosis kulit, tuberkulosis tulang (kecuali tulang belakang), sendi dan kelenjar adrenal (Anonim, 2002).

OAT sisipan (HRZE)

Akhir tahap intensif pengobatan penderita baru BTA positif dengan kategori 1 atau penderita BTA positif pengobatan ulang dengan kategori 2, hasil pemeriksaan dahak masih BTA positif, diberikan obat sisipan (HRZE) setiap hari selama 1 bulan (Anonim, 2002).

2. *Drug Related Problems (DRPs)*

Drug Related Problems (DRPs) merupakan suatu kejadian yang tidak diharapkan dari pengalaman pasien, atau diduga akibat terapi obat sehingga potensial mengganggu keberhasilan penyembuhan yang dikehendaki. (*DRPs*) dikategorikan menjadi 7 kategori yaitu: membutuhkan terapi obat tambahan, salah obat, terapi obat yang tak perlu, dosis terlalu rendah, dosis terlalu tinggi, reaksi obat yang merugikan, dan kepatuhan yang (Cipolle *et al.*, 1998).

Tabel. 1. Jenis-jenis *DRPs* dan Penyebabnya

<i>DRPs</i>	Kemungkinan kasus pada <i>DRPs</i>
Terapi obat tambahan	- Pasien dengan kondisi terbaru membutuhkan obat yang baru - Pasien kronik yang membutuhkan lanjutan terapi obat - Pasien dengan kondisi yang membutuhkan kombinasi farmakoterapi untuk mencapai efek sinergis atau potensial
Terapi obat yang tidak diperlukan	- Pasien yang mendapat - Pengobatan yang tidak tepat indikasi saat itu - Pasien yang sengaja atau tidak sengaja toksik karena obat atau hasil pengobatan dalam keadaan sakit - Pengobatan pada pasien pengonsumsi obat, alkohol, rokok - Pasien dengan <i>multiple drug</i> untuk kondisi dimana hanya <i>single drug therapy</i> dapat digunakan
Salah obat	- Pasien dimana obatnya tidak efektif - Pasien alergi - Pasien menerima obat yang tidak efektif untuk indikasi pengobatannya - Pasien menerima obat efektif tetapi <i>least costly</i> - Pasien menerima obat efektif tapi tidak aman - Pasien yang terkena infeksi resisten terhadap obat yang digunakan
Dosis terlalu rendah	- Pasien menjadi sulit disembuhkan dengan terapi obat yang digunakan - Pasien menerima kombinasi produk yang tidak perlu dimana <i>single drug</i> dapat memberikan pengobatan yang tepat - Dosis yang digunakan terlalu rendah untuk menimbulkan respon - Konsentrasi obat dalam serum pasien dibawah range terapeutik

	yang diharapkan - Dosis dan fleksibilitas tidak tepat untuk pasien
Reaksi obat yang merugikan	- Pemberian obat terlalu cepat - Pasien alergi - Pasien dengan factor risiko yang berbahaya bila obat digunakan - Efek dari obat dapat diubah substansi makanan pasien - Efek dari obat diubah enzim inhibitor atau inductor dari obat lain - Efek dari obat dapat diubah dengan pemindahan obat dari <i>binding site</i> oleh obat lain - Hasil laboratorium dapat berubah karena gangguan obat lain
Dosis terlalu tinggi	- Dosis terlalu tinggi - Konsentrasi obat dalam serum pasien diatas terapeutik range obat yang diharapkan - Dosis obat meningkat terlalu cepat - Obat, dosis, rute pemberian formulasi, yang tidak tepat - Dosis dan interval fleksibilitas tidak tepat
Kepatuhan	- Pasien tidak menerima aturan pemakaian obat yang tepat(penulisan, ahli obat, pemberian, pemantauan) - Pasien tidak menuruti (ketaatan) rekomendasi yang diberikan untuk pengobatan - Pasien tidak mengambil obat yang diresepkan karena harganya mahal

(Cipolle *et al.*, 1998).

3. Puskesmas

Suatu kesatuan organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat diwilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok. Dengan lain perkataan puskesmas mempunyai wewenang dan tanggung jawab atas pemeliharaan kesehatan masyarakat dalam wilayah kerjanya (Anonim, 1992)

a. Wilayah kerja puskesmas. Wilayah kerja puskesmas meliputi satu kecamatan atau sebagian dari kecamatan. Faktor kepadatan penduduk, luas daerah, keadaan geografis dan keadaan infra struktur lainnya merupakan bahan pertimbangan dalam menentukan wilayah kerjanya. Puskesmas merupakan perangkat Pemerintahan daerah tingkat sehingga pembagian wilayah kerja puskesmas ditetapkan oleh Bupati Kepala Daerah, dengan saran teknis dari Kepala Kantor Dinas Kesehatan (Anonim, 1992).

b. Pelayanan kesehatan menyeluruh. Pelayanan kesehatan yang diberikan di puskesmas ialah pelayanan kesehatan yang meliputi pelayanan: kuratif/pengobatan, preventif/upaya pencegahan, promotif/peningkatan kesehatan, rehabilitatif/ pemulihan kesehatan yang ditujukan kepada semua penduduk dan tidak dibedakan jenis kelamin dan golongan umur, sejak pembuahan dalam kandungan sampai tutup usia (Anonim, 1992).

c. Pelayanan kesehatan terpadu. Sebelum ada puskesmas, pelayanan kesehatan di dalam satu kecamatan terdiri Balai Pengobatan, Balai kesehatan ibu dan anak, usaha Hygiene sanitasi lingkungan, pemberantasan penyakit menular dan lain sebagainya. Usaha-usaha tersebut masing-masing bekerja sendiri dan

langsung melapor kepada Kepala Dinas Kesehatan Dati II, petugas balai pengobatan tidak tahu menahu apa yang terjadi di BKIA. Begitu juga petugas BKIA tidak mengetahui apa yang dilakukan oleh petugas Hygiene sanitasi dan sebaliknya. Dengan adanya sistem pelayanan kesehatan melalui pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) maka berbagai kegiatan pokok puskesmas dilaksanakan bersama dibawah satu kordonasi dan satu pimpinan (Anonim, 1992)

d. Kegiatan pokok puskesmas. Sesuai dengan kemampuan tenaga maupun fasilitas yang berbeda-beda, maka kegiatan pokok yang dapat dilaksanakan oleh sebuah puskesmas akan berbeda pula. Namun demikian kegiatan pokok puskesmas yang seharusnya dilaksanakan sebagai berikut:

- 1). KIA
- 2). Keluarga Berencana
- 3). Usaha Peningkatan Gizi
- 4). Kesehatan Lingkungan
- 5). Pencegahan dan pemberantasan penyakit menular
- 6). Pengobatan termasuk pelayanan darurat karena kecelakaan
- 7). Penyuluhan kesehatan masyarakat
- 8). Kesehatan Olah raga
- 9). Perawatan kesehatan masyarakat
- 10). Kesehatan kerja
- 11). Kesehatan gigi dan mulut
- 12). Kesehatan jiwa
- 13). Kesehatan mata

- 14). Laboratorium sederhana
- 15). Pencatatan dan pelaporan dalam rangka sistem informasi kesehatan
- 16). Kesehatan usia lanjut
- 17). Pembina pengobatan tradisional

Pelaksanaan kegiatan pokok Puskesmas diarahkan kepada keluarga sebagai satuan masyarakat terkecil. Dengan lain perkataan kegiatan pokok Puskesmas ditujukan untuk kepentingan kesehatan keluarga sebagai bagian dari masyarakat wilayah kerjanya. Setiap kegiatan pokok dilaksanakan dengan pendekatan pembangunan kesehatan masyarakat desa (Anonim, 1992).