

BAB 6

PEMBAHASAN

Ada 11 variabel independen yang diteliti, maka yang berhubungan secara bermakna dengan faktor yang mempengaruhi konversi BTA pada pasien Tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I adalah pengetahuan pasien tentang penyakit Tuberkulosis paru, kepatuhan pasien dalam berobat, status gizi (peningkatan berat badan), dan peran pengawas menelan obat (PMO), sedangkan yang tidak berhubungan secara bermakna adalah jenis kelamin, pendidikan terakhir, umur, pekerjaan, status gizi (nafsu makan dan BMI) pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) dan penyakit penyerta.

6.1 Jenis Kelamin

Insiden terjadinya penyakit tuberkulosis paru tidak sama antara pria dan wanita, faktor risiko terjadinya tuberkulosis paru lebih besar terjadi pada wanita daripada pria pada kelompok umur 15 – 45 tahun, dan lebih rendah pada wanita dari pada pria yang kelompok umur lebih dari 45 tahun, faktor genetik dan maturasi yang dianggap berperan terhadap terjadinya penyakit tuberkulosis paru. WHO menyatakan bahwa kematian wanita karena tuberkulosis paru lebih banyak daripada kematian karena kehamilan, persalinan serta nifas (Depkes, 2008).

Penyakit tuberkulosis paru cenderung lebih tinggi pada jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan. Menurut WHO, sedikitnya dalam periode setahun ada sekitar 1 juta perempuan yang meninggal akibat tuberkulosis paru, dapat disimpulkan bahwa pada kaum perempuan lebih banyak terjadi kematian yang disebabkan oleh tuberkulosis paru

dibandingkan dengan akibat proses kehamilan dan persalinan. Pada jenis kelamin laki-laki penyakit ini lebih tinggi karena merokok tembakau dan minum alkohol sehingga dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh, sehingga lebih mudah terpapar dengan agent penyebab tuberkulosis paru. (Hiswani, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian di Puskesmas Pegirian Kecamatan Pegirian Kota Surabaya diperoleh hasil bahwa distribusi jenis kelamin pada kelompok gagal konversi jenis kelamin laki-laki 17 responden (51,5%) dan perempuan 16 responden (48,5%), sedangkan pada kelompok terjadi konversi jenis kelamin laki-laki 20 responden (60,6%) dan perempuan 13 responden (39,4 %). Hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel jenis kelamin dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p= 0,619878$ ($p>0,05$). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut jenis kelamin dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara laki-laki dengan perempuan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Santha T tahun 2000, tentang faktor risiko terjadi kegagalan pengobatan DOTS pada pasien tuberkulosis paru di Kota Tiruvallur India Selatan, bahwa pria mempunyai risiko 3,4 kali terjadi kegagalan pengobatan DOTS dibandingkan dengan Perempuan. Penelitian yang dilakukan oleh Lienhardt C tahun 1995, tentang faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengobatan pada pasien dewasa kasus tuberkulosis paru dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I, bahwa pasien tuberkulosis paru Perempuan lebih mudah menerima pengobatan dari pada Laki-laki.

6.2 Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan salah satu variabel yang juga perlu mendapat perhatian dalam kaitannya dengan perkembangan dan pengobatan penyakit tuberkulosis paru. Tingkat pendidikan merupakan salah satu unsur yang berkaitan dengan kelas sosial dimasyarakat (Bambang S, 1990).

Hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat pendidikan terakhir pada kelompok gagal konversi yang paling banyak adalah Tidak Sekolah dan Sekolah Dasar ada 21 responden (63,6%), sedangkan distribusi tingkat pendidikan pada pada kelompok terjadi konversi tingkat pendidikan yang paling banyak jumlahnya adalah Tidak Sekolah dan Sekolah Dasar ada 22 responden (66,7%) dan hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel tingkat pendidikan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p=1,000000$ ($p>0,05$). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya gagal konversi menurut tingkat pendidikan dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara Tidak sekolah & pendidikan Dasar dengan Pendidikan Menengah & PT.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa, tingkat pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan akan berpengaruh terhadap kejadian gagal konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I (Kisworo B, 1995). Menurut Broewer dikutip dari Nursalam & Pariani S (2001) bahwa semakin rendah pendidikan seseorang dan semakin kurang informasi yang didapat terhadap suatu hal maka semakin rendah pula koping yang digunakan.

Penyakit tuberkulosis paru di Indonesia merupakan urutan pertama penyebab kematian setelah penyakit jantung dan saluran pernafasan, dimana sebagian besar

masyarakat yang terkena penyakit dengan latar belakang tingkat pendidikan menengah dan tingkat pendidikan dasar (Depkes, 1999).

6.3 Umur

Insiden terjadinya penyakit tuberkulosis paru meningkat berkaitan dengan umur penderita. Dua puncak usia terjadinya peningkatan penyakit tuberkulosis paru berdasarkan observasi, yaitu kelompok umur dewasa muda (20 – 40 tahun) dan usia diatas 60 tahun (Stead WW, 1983). Sekitar 75% pasien tuberkulosis adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun). (Depkes, 2008).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi umur pada kelompok gagal konversi adalah kelompok umur 15 tahun – 45 tahun yang paling besar sejumlah 18 responden (54,6%), sedangkan kelompok terjadi konversi distribusi umur yang paling besar adalah kelompok umur 15 tahun – 45 tahun sejumlah 22 responden (66,7%), berdasarkan hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel umur dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p=0,449801$ ($p>0,05$). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut umur dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara umur 15 - 45 tahun dengan umur 46 tahun – 65 tahun.

Umur merupakan variabel yang selalu diperhatikan didalam penelitian-penelitian epidemiologi. Umur seseorang demikian besar peranannya dalam mempengaruhi kejadian konversi, karena umur juga menyangkut perubahan-perubahan yang dirasakan individu, sehubungan dengan pengalaman maupun perubahan kondisi fisik dan mental seseorang sehingga nampak dalam aktifitas sehari-hari. Umur akan

mempengaruhi kondisi fisik, mental, kemampuan kerja dan tanggung jawab seseorang (Malayu, 2002). Beberapa alasan yang dapat menerangkan hubungan antara sesuatu keadaan dan umur yaitu: 1) Fungsi dari proses umur, perkembangan fisiologis atau imunitas, 2) Refleksi dari perubahan kebiasaan dan jenis makanan yang berbeda-beda antara golongan umur atau dengan berjalannya waktu. 3) Hasil perubahan daya tahan tubuh, misalnya penyakit tuberkulosis paru. Pada negara-negara maju, tuberkulosis paru banyak terdapat pada orang tua, yang sebenarnya pada masa mudanya telah terkena infeksi kuman tuberkulosis, karena adanya penurunan daya tahan tubuh berkaitan dengan usia, sehingga penyakit infeksi yang sudah lama terjadi dapat timbul kembali.

Faktor perkembangan fisiologis atau imunitas seseorang disamping dipengaruhi oleh faktor umur juga faktor-faktor yang lain; jumlah makanan dan jenis makanan yang dikonsumsi, kesehatan lingkungan, aktifitas fisik, dan pola penyakit infeksi. Berdasarkan hasil penelitian ini kelompok usia 15 – 45 tahun yang terbesar jumlahnya terjadi gagal konversi, kemungkinan pada usia tersebut produktifitas seseorang pada tahap puncak karier sehingga perubahan status kesehatan yang terkait dengan penyakit tuberkulosis paru kurang mendapatkan perhatian.

Penyakit tuberkulosis paru paling sering ditemukan pada usia muda atau usia produktif (15 – 50) tahun. Dewasa ini dengan terjadinya transisi demografi menyebabkan usia harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut lebih dari 55 tahun sistem imunologis seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit tuberkulosis paru (Hiswani, 2009).

Hasil penelitian Retno G & Nani S (2002) pada studi kasus hasil pengobatan tuberkulosis paru di 10 Puskesmas di DKI Jakarta pada tahun 1996 – 1999 diperoleh hasil

bahwa angka sebagian besar penderita tuberkulosis paru berasal dari kelompok usia produktif (15-35 tahun). Hasil penelitian penderita tuberkulosis paru rawat jalan di poliklinik paru RS Persahabatan pada bulan September sampai dengan Desember 1999, dari 1788 penderita tuberkulosis paru 76,32%, merupakan usia dewasa muda 16 – 45 tahun (Reviono, 2001). Hasil penelitian tersebut diatas, sama dengan hasil penelitian ini yaitu kelompok usia produktif (15 – 45 tahun) yang terbesar jumlahnya terjadi gagal konversi.

6.4 Pekerjaan

Makin buruk keadaan sosial ekonomi dapat mengakibatkan nilai gizi dan higienis lingkungannya menjadi jelek dan menyebabkan rendahnya daya tahan tubuh mereka sehingga memudahkan mereka menjadi sakit seandainya mendapatkan penularan (Indan, 2000). Menurut Thomas (1996) yang dikutip oleh Nursalam dan Pariani S (2001), pekerjaan adalah kesibukan yang harus dilakukan untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarganya, bekerja umumnya menyita waktu sehingga dapat mempengaruhi hal-hal lain termasuk juga dalam mengetahui sesuatu diluar pekerjaannya misalnya masalah kesehatan keluarga.

Hasil penelitian diperoleh bahwa jenis pekerjaan responden pada kelompok gagal konversi yang paling besar jumlahnya adalah bekerja (swasta, petani/nelayan, dan pedagog) 18 responden (54,5%), sedangkan kelompok terjadi konversi yang paling besar jumlahnya adalah bekerja 22 responden (66,7%). Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel pekerjaan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p=0,449801$ ($p>0,05$). Hal

ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadi kegagalan konversi menurut pekerjaan responden dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara Pekerja (Swasta, petani/nelayan, dan pedagang) dengan tidak bekerja

Jenis pekerjaan dapat berperan didalam timbulnya penyakit melalui beberapa jalan yakni:

1. Adanya faktor-faktor lingkungan yang langsung dapat menimbulkan kesakitan seperti bahan-bahan kimia, gas-gas beracun, radiasi, benda-benda fisik yang dapat menimbulkan kecelakaan.
2. Situasi pekerjaan yang penuh dengan stress, yang dikenal sebagai faktor yang berperan pada timbulnya hipertensi, ulkus peptikum
3. Ada tidaknya “gerak badan” didalam pekerjaan, di Amerika Serikat ditunjukkan bahwa penyakit jantung koroner sering ditemukan dikalangan mereka yang mempunyai pekerjaan dimana kurang adanya “gerak badan”.
4. Karena berkerumun dalam satu tempat yang relatif kecil dan sempit, maka dapat terjadi proses penularan penyakit antara anggota keluarga terutama pada penyakit infeksi antara lain tuberkulosis paru dan ISPA (Infeksi saluran pernafasan atas).
5. Penyakit cacing tambang telah lama diketahui terkait dengan pekerja di tambang.

Penelitian mengenai hubungan jenis pekerjaan dan pola kesakitan banyak dikerjakan di Indonesia terutama pola penyakit kronis misalnya penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan kanker. Penelitian tentang penyakit infeksi menular sebagaimana tuberkulosis paru kaitannya dengan pekerjaan berdasarkan hasil penelitian retno G & Nani, 2002 tentang studi kasus hasil pengobatan tuberkulosis paru di 10 Puskesmas di DKI Jakarta tahun 1996 – 1999 menyatakan bahwa 41, 7% penderita tuberkulosis paru

paru tidak bekerja/PHK, 35% (buruh, pedagang kecil, dan sopir angkot), 15% pelajar dan 6,7% wiraswasta pada 60 responden tuberkulosis paru kasus baru. Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran bahwa sebagian besar penderita tuberkulosis paru berasal dari status sosial rendah.

Pada penelitian ini jenis pekerjaan merupakan faktor risiko terjadinya gagal konversi, karena sebagian besar responden berstatus bekerja sehingga kesempatan mereka untuk berobat dan kontrol secara teratur dalam upaya kesembuhan penyakitnya kurang

6.5 Pengetahuan Pasien Tentang Penyakit Tuberkulosis paru

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada kelompok gagal konversi yang paling besar jumlahnya pada tingkat pengetahuan cukup & baik ada 22 responden (66,7%) dan 11 responden (33,3%) yang tingkat pengetahuannya kurang, sedangkan pada kelompok terjadi konversi tingkat pengetahuan pasien tuberkulosis paru yang terbesar jumlahnya adalah berpengetahuan cukup & baik 32 responden (97,0%) dan 1 responden (3,0%) yang tingkat pengetahuannya kurang. Berdasarkan hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel pengetahuan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p=0,004075$ ($p \leq 0,05$). Hal ini berarti ada hubungan antara pengetahuan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=16,00). Responden dengan tingkat pengetahuan kurang memiliki risiko 16,00 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden tingkat

pengetahuan cukup & baik untuk terjadi gagal konversi. Hasil analisis responden yang mempunyai pengetahuan baik berhasil terjadi konversi dan sedangkan responden yang mempunyai pengetahuan kurang responden gagal konversi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa, tingkat pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan akan berpengaruh terhadap kejadian gagal konversi sputum BTA penderita tuberkulosis paru (Kisworo B, 1995). Pada penelitian Yoga C tahun 1994 di Jakarta, mengatakan dengan pengetahuan yang baik akan menunjang keberhasilan pengobatan tuberkulosis paru, sedangkan dalam penelitian ini terbukti ada pengaruh antara pengetahuan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I.

Hal ini didukung oleh pendapat LB. Mantra (2003) tingkat pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, tingkat pendidikan, pekerjaan dan informasi yang diperoleh. Pengetahuan merupakan bentuk operasional dari perilaku yang diperoleh dari pengalaman sendiri maupun dari sumber informasi lain. Tingkat pendidikan yang relatif rendah pada penderita tuberkulosis paru menyebabkan keterbatasan informasi tentang gejala dan pengobatan tuberkulosis paru. (Depkes, 2002). Seperti yang dikemukakan oleh Notoatmodjo bahwa pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Sebagian besar pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2003). Umur dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi yang dijumpai dan semakin banyak hal yang dikerjakan dan semakin banyak menambah pengetahuannya. Semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi yang

dijumpai dan semakin banyak hal yang dikerjakan dan semakin banyak menambah pengetahuannya. Dengan umur yang cukup diharapkan akan terjadi kematangan proses berfikir (Notoatmodjo, 2003),

Kita ketahui sekarang bahwa kemajuan teknologi informasi sudah maju, sehingga baik penduduk di kota ataupun kabupaten mudah untuk memperoleh informasi seperti informasi tentang kesehatan. Dengan banyaknya sumber informasi, responden mempunyai pengetahuan yang baik mengenai kesehatan khususnya tentang tuberkulosis paru. Tingkat pengetahuan responden yang baik tentang penyakit tuberkulosis paru dan pengobatannya dapat mempengaruhi konversi pada pasien tuberkulosis paru dengan strategi DOTS kategori I. Dengan ditunjang usia responden yang sudah matang akan lebih mudah menerima suatu informasi sehingga pengetahuannya menjadi baik. Walaupun tingkat pendidikan responden sebagian besar SD dengan diberikannya penyuluhan dan konseling tuberkulosis paru oleh petugas tuberkulosis paru di Puskesmas Pegirian Kecamatan Semampir Kota Surabaya menjadikan pengetahuan responden menjadi baik sehingga memberi pengaruh positif dalam penyembuhan dengan ditandai berhasilnya konversi pada penderita tuberkulosis paru.

6.6 Kepatuhan Pasien dalam Berobat

Kepatuhan pasien diartikan sebagai “sejauh mana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh profesional kesehatan.” Sackett (1976) yang dikutip oleh Niven (2000). Kepatuhan penderita meliputi kepatuhan berobat, kepatuhan dalam kontrol serta kepatuhan dalam mengambil obat (Depkes, 2002).

Hasil penelitian diperoleh bahwa kepatuhan responden dalam berobat pada kelompok gagal konversi ada 29 responden (87,9%) yang tidak patuh dalam berobat, sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 10 responden (30,3%) yang tidak patuh dalam berobat. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel kepatuhan dalam berobat dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p=0,000007$ ($p \leq 0,05$). Hal ini berarti ada hubungan antara kepatuhan dalam berobat dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=16,68). Responden dengan tidak patuh dalam berobat memiliki risiko 16,68 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden patuh untuk terjadi gagal konversi. Dikatakan patuh dalam menjalani pengobatan apabila obat diambil sesuai dengan jadwalnya setiap 10 hari, obat diminum sesuai aturan minum obat setiap hari, dan obat habis tepat pada waktunya sesuai kartu berobat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa, tingkat pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan akan berpengaruh terhadap kejadian gagal konversi BTA penderita tuberkulosis paru (Kisworo B, 1995). Kepatuhan berobat pada pengobatan tuberkulosis paru menyangkut aspek jumlah serta jenis OAT yang diminum, keteraturan waktu minum obat yang harus diminum pada fase intensif. Gagal dan tidaknya konversi BTA sangat ditentukan pengobatan. Sedangkan pengobatan dapat berhasil dipengaruhi oleh kepatuhan. Namun variabel kepatuhan tidak berdiri sendiri melainkan dipengaruhi sakit dan penyakitnya, sistem pelayanan kesehatan dan pengobatannya serta komunikasi yang baik antara petugas dan penderita tuberkulosis

paru (Depkes, 2001). Laporan WHO mengatakan akan mudah dan murah melakukan intervensi kepatuhan berobat secara konsisten dan hasilnya sangat efektif. Dalam terapi OAT, kepatuhan berobat merupakan kunci suksesnya suatu terapi. Kepatuhan berobat jangka panjang untuk penyakit kronis di negara berkembang rata-rata 50%, bahkan lebih rendah. Banyak pasien sulit melakukan terapi sesuai petunjuk. Di banyak negara, sistem perawatan kesehatan dirancang untuk penyakit akut, yang tak terlalu cocok untuk diterapkan pada pengobatan jangka panjang untuk penyakit kronis. Karena itu, perlu mengembangkan kebijakan dan struktur yang mendukung kepatuhan berobat bagi mereka yang menderita penyakit kronis, termasuk tuberkulosis paru, terutama akses untuk terapi OAT. Keberhasilan terapi OAT membutuhkan akses ke pelayanan dan fasilitas spesifik. (Sujayanto, G., 2000) OAT FDC diberikan pada penderita tuberkulosis paru dalam bentuk kombinasi dari Isoniazid, Ethambutol, Rifampisin, Pirazinamida dan Streptomisin dengan prinsip pengobatan yang dipakai yaitu menghindari penggunaan monoterapi, menjamin kepatuhan penderita dalam menelan obat dan pengobatan diberikan dalam dua tahap yaitu tahap intensif dan lanjutan. Adapun kerja obat pada Isoniazid (H) yaitu bersifat bakterisid, dapat membunuh 90% populasi kuman dalam beberapa hari pengobatan dengan mekanisme kerja berdasarkan terganggunya sintesa mycolicacid, yang diperlukan untuk membangun dinding bakteri. Pada Rifampisin (R) bersifat bakterisid, dapat membunuh kuman semi-dormant yang tidak dapat dibunuh oleh isoniazid dengan mekanisme kerja berdasarkan perintangannya spesifik dari suatu enzim bakteri Ribose Nukleotida Acid (RNA)-polimerase sehingga sintesis RNA terganggu. Pada Pirazinamida (Z) bersifat bakterisid, dapat membunuh kuman yang berada dalam sel dengan suasana asam dengan mekanisme kerja berdasarkan penggubahannya menjadi

asam pyrasinamidase yang berasal dari basil tuberkulosis. Pada Ethambutol (E) bersifat bakteriostatik dengan menekan pertumbuhan kuman tuberkulosis paru yang telah resisten terhadap isoniazid dan streptomisin dengan mekanisme kerja berdasarkan penghambatan sintesa RNA pada kuman yang sedang membelah, juga menghindarkan terbentuknya mycolic acid pada dinding sel (Depkes, 2007).

Mantra (1992) mengemukakan, jika individu dilihat sebagai anggota suatu kelompok, atau sebagai anggota masyarakat, maka unsur-unsur yang dibutuhkan agar ia melakukan kepatuhan adalah:

1. Pengetahuan atau pengertian tentang apa yang akan dilakukan
2. Keyakinan atau kepercayaan tentang manfaat dan kebenaran dari apa yang dilakukan
3. Sarana yang diperlukan untuk melakukan
4. Norma atau dukungan kelompok sosial dengan *support* bahwa yang dilakukannya itu benar atau bisa diterima oleh kelompoknya
5. Dorongan atau motivasi untuk berbuat yang dilandasi oleh kebutuhan yang dirasakan.

Kepatuhan pasien dalam berobat adalah kemampuan klien untuk melakukan pengobatan sesuai petunjuk medik. Artinya dosis, waktu dan cara pemberian tepat. Medikasi yang harus dilakukan untuk jangka panjang adalah hal yang biasa pada setiap penyakit kronis, termasuk penyakit tuberkulosis paru. Kepatuhan adalah faktor yang menentukan efektivitas suatu pengobatan. Kepatuhan yang buruk akan membuat dampak ganda dalam arti mengeluarkan banyak dana dan memperburuk kualitas hidup pasien. Bagi pasien, ketidak patuhan berobat mengakibatkan kegagalan OAT melawan kuman tuberkulosis paru, sehingga kuman tuberkulosis paru resisten dan terjadi kegagalan imunologik dan keadaan klinis memburuk. Apalagi dengan derajat BTA positif yang

tinggi akan lebih sulit untuk berhasil konversi karena kepatuhan yang buruk, sehingga diperlukan kepatuhan yang baik agar bisa berhasil konversinya. Karena apabila tidak berhasil konversi penderita tuberkulosis paru tetap menular dan penyebaran penyakit tuberkulosis paru akan sulit dikendalikan dan dikhawatirkan akan terjadi resistensi obat. Pandangan kesehatan masyarakat menyatakan, bila terjadi resistensi terhadap pengobatan maka pengobatan menjadi tidak efektif, atau berhenti bekerja sehingga diperlukan upaya baru untuk melawan infeksi dengan obat lain atau obat yang sama dengan dosis berbeda atau kombinasi, sementara jenis obat terbatas persediaannya. Disamping itu mereka yang resisten sukar diobati. Resistensi terhadap jenis obat multipel telah terbukti di banyak negara. Peningkatan kepatuhan berobat akan memberi dampak besar bagi kesehatan dalam masyarakat dari pada terapi medik spesifik lainnya.

6.7 Status Gizi Pasien

Status gizi dapat diukur dengan mengetahui *Body Mass Index* (BMI). Keadaan malnutrisi atau kekurangan kalori, protein, vitamin, zat besi dan lain-lain, akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang sehingga rentan terhadap penyakit termasuk tuberkulosis paru. Penderita tuberkulosis paru yang mempunyai berat badan berada dibawah batas minimum dinyatakan sebagai *under weight* atau kekurangan (BMI < 17) dan mempunyai risiko terhadap penyakit infeksi (tuberkulosis paru). Risiko terjadi kematian karena penyakit infeksi dipengaruhi oleh status nutrisi individu, begitu juga dengan status nutrisi individu dan pemanfaatan gizi juga berpengaruh terjadinya penyakit infeksi. Keadaan ini merupakan faktor penting yang berpengaruh dinegara miskin, baik pada orang dewasa maupun anak-anak. (Hiswani, 2009). Masalah kekurangan dan

kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun keatas) merupakan masalah penting, karena selain mempunyai risiko penyakit-penyakit tertentu, juga dapat mempengaruhi produktifitas kerja (Nyoman I Dewa, 2002)

Hasil penelitian diperoleh bahwa nafsu makan pada kelompok gagal konversi ada 26 responden (78,8%) yang nafsu makan tetap & meningkat pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama), sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 22 responden (66,7%) yang nafsu makan tetap & meningkat pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel nafsu makan pada awal pengobatan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p=0,407016$ ($p>0,05$). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut nafsu makan pada awal pengobatan dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara nafsu makan menurun pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) dengan nafsu makan tetap & meningkat.

Hasil penelitian diperoleh bahwa *Body Mass Index* (BMI) kelompok gagal konversi ada 20 responden (60,6%) yang BMI kurus pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama), sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 13 responden (39,4%) yang BMI kurus pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel *Body Mass Index*/BMI pada awal pengobatan dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p=0,139649$ ($p>0,05$). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut *Body Mass Index*/BMI pada awal pengobatan dengan tuberkulosis paru

strategi DOTS kategori I antara BMI kurus pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) dengan BMI normal & gemuk.

Hasil penelitian diperoleh bahwa Berat Badan pada kelompok gagal konversi ada 23 responden (69,7%) yang berat badan meningkat 1 kg - 2 kg pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama), sedangkan kelompok terjadi konversi ada 26 responden (78,8%) yang berat badan meningkat > 2 kg – 16 kg pada awal pengobatan (selama 2 bulan pertama) pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel peningkatan berat badan responden selama fase intensif dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p=0,000209$ ($p \leq 0,05$). Hal ini berarti ada hubungan antara peningkatan berat badan responden selama fase intensif dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=8,54). Responden dengan peningkatan berat badan 1-2 kg memiliki risiko 8,54 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden meningkat > 2 – 16 kg untuk terjadi gagal konversi.

Suyono S dan Samsurijal DJ pada Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi tahun 1993 mengungkapkan tingkat risiko berbagai kategori dari BMI, risiko gangguan kesehatan pada berat badan kurus adalah mudah terkena penyakit infeksi (tuberkulosis paru), depresi, anemia dan diare (Nyoman I Dewa, 2002). Krisis ekonomi secara langsung akan berdampak pada kemiskinan, kurangnya pendidikan dan keterampilan individu dan masyarakat. Keadaan tersebut diatas akan mempengaruhi kurangnya persediaan makanan dirumah, kurangnya perawatan terhadap anggota keluarga dan

kemampuan dalam pemanfaatan fasilitas kesehatan sehingga berakibat kurangnya asupan makanan yang merupakan salah satu faktor penyebab gizi kurang. Asupan makanan yang kurang juga akan mempengaruhi daya tahan tubuh dan berakibat rentan terjadi penyakit infeksi, bila penyakit infeksi tidak segera ditangani maka akan berdampak terjadi gizi kurang (Nyoman I Dewa, 2002).

Hasil penelitian yang berkaitan dengan kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I belum ditemukan sebagai bahan perbandingan hasil penelitian ini, namun hasil penelitian yang berkaitan dengan status gizi terhadap pengobatan tuberkulosis paru yang telah dilakukan oleh peneliti lain menyatakan bahwa malnutrisi (gizi kurang) akan berpengaruh terhadap mekanisme pertahanan tubuh sehingga tubuh menjadi rentan terhadap timbulnya penyakit infeksi (tuberkulosis paru) (Suskind, 1977). Keberhasilan atau kegagalan dalam pemberian obat tuberkulosis paru sangat ditentukan oleh hubungan antara sifat bakteri (*bacteriological*), status imunologi dan histopathologi penderita (Kanai, 1990). Status imunologi atau daya tahan tubuh seseorang dipengaruhi oleh keadaan gizi tubuh yang dapat diketahui dengan mengukur *Body Mass Index* (BMI).

6.8 Peran Pengawas Menelan Obat (PMO)

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada penderita tuberkulosis paru pada kelompok gagal konversi ada 30 responden (90,9%) yang peran sebagai pengawas menelan obat kurang, sedangkan pada kelompok terjadi konversi ada 16 responden (48,5%) yang peran sebagai pengawas menelan obat kurang. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel peran pengawas menelan obat (PMO)

dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p=0,000498$ ($p \leq 0,05$). Hal ini berarti ada hubungan antara peran pengawas menelan obat (PMO) dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I dan diperkuat dengan hasil OR (*Odds Ratio*) nilai batas bawah dan atas selang kepercayaan OR sudah diatas 1, dari perhitungan OR didapatkan hasil sebesar (OR=10,63). Responden dengan peran sebagai PMO kurang memiliki risiko 10,63 kali untuk terjadi gagal konversi dibandingkan dengan responden peran sebagai PMO yang baik.

Peran adalah serangkaian perilaku yang diharapkan sesuai dengan posisi sosial yang diberikan. Target dari apa yang diharapkan yang harus dilakukan individu pada situasi tertentu untuk mencapai tujuan. Dikatakan oleh Friedman, (1998) bahwa peran keluarga tidak dilakukan secara terpisah oleh tiap anggota keluarga, akan tetapi peran-peran tersebut ditanggung secara bersama dengan anggota dari suatu kelompok/keluarga. Pada kenyataannya, terkadang peran itu berubah seiring dengan kondisi dan situasi, hal ini dapat diketahui apabila terdapat salah satu anggota keluarga yang sakit. Peran keluarga selama sehat dan sakit terdapat peran yang menjadi primer yaitu menjadi perawat. Pada saat anggota keluarga sakit, maka dibutuhkan kemampuan keluarga dalam hal pengetahuan, pembuatan keputusan tentang kesehatan, tindakan untuk mengatasi penyakit atau perawatan, penggunaan layanan kesehatan, serta sikap dan ekspresi emosi (Friedman, 1998). Peran yang diharapkan pada saat salah satu anggota keluarga menderita penyakit tuberkulosis paru adalah mengawasi penderita menelan obat, memperhatikan jadwal kontrol dan pengambilan obat di Puskesmas. Peran dalam

keluarga didasari oleh harapan dan pola perilaku dari keluarga (Bailon dan Maglaya, 1978).

Pada penelitian ini peran pengawas menelan obat (PMO) pada kelompok kasus dan kontrol yang terbesar adalah peran baik, artinya telah melakukan upaya yang terbaik bagi anggota keluarganya yang menderita tuberkulosis paru selama program pengobatan strategi DOTS kategori I dengan mengantar penderita untuk kontrol, pengambilan obat, mengawasi penderita saat minum obat dan memberikan dukungan kepada penderita untuk tetap minum obat sampai selesai program pengobatan, pada penelitian ini peran keluarga sebagai pengawas menelan obat terbukti sebagai faktor risiko terjadinya gagal konversi.

Kegagalan konversi dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor penderita, lingkungan penderita (keluarga) dan petugas kesehatan. Keberhasilan pengobatan sangat ditentukan oleh ketiga faktor diatas, apabila faktor lingkungan (keluarga) dan petugas kesehatan telah bekerja secara optimal dalam upaya penyembuhan penderita tuberkulosis paru, tetapi tidak disertai dengan kesadaran penderita untuk memperoleh kesembuhan dan kondisi fisik yang jelek sehingga berpengaruh terhadap status imunitas penderita tuberkulosis paru (status gizi kurang dan adanya penyakit penyerta) maka kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I kemungkinan besar akan terjadi pada penderita tuberkulosis paru.

6.9 Penyakit penyerta

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada penderita tuberkulosis paru kelompok gagal konversi ada 17 responden (51,5%) yang ada penyakit penyerta, sedangkan

kelompok terjadi konversi ada 16 responden (48,5%) yang ada penyakit penyerta. Dari hasil analisis uji *fisher exact test* diperoleh hasil bahwa antara variabel penyakit penyerta dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I nilai signifikansi $p=1,000000$ ($p>0,05$). Hal ini berarti tidak ada perbedaan risiko terjadinya kegagalan konversi menurut penyakit penyerta dengan tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I antara ada penyakit penyerta dengan tidak ada penyakit penyerta.

Penyakit penyerta adalah penyakit yang diderita oleh seorang yang sedang menjalani program pengobatan tuberkulosis paru dan dapat memperberat penyakit tuberkulosis paru, sehingga dapat mempengaruhi keberhasilan penderita tuberkulosis paru selama menjalani program pengobatan DOTS fase intensif.

Hasil penelitian ini berarti tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa beberapa kondisi penyakit, secara umum berkaitan dengan kejadiannya penyakit tuberkulosis paru. Beberapa kondisi medis (penyakit diabetes mellitus) secara umum akan berpengaruh terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru, seorang yang menderita diabetes mellitus akan mempunyai peluang 3 kali lebih besar dibandingkan dengan populasi semua umur (Opsahl R, 2002).

6.10 Probabilitas konversi BTA pada pasien Tuberkulosis paru

Hasil uji regresi logistik menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru adalah; Pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru, kepatuhan pasien dalam berobat, status gizi (BMI), status gizi (berat badan), dan peran pengawas menelan obat (PMO). Dengan uji regresi logistik ganda antara variabel yang signifikan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara

responden dengan pengetahuan, kepatuhan, status gizi (BMI), status gizi (BB), dan peran PMO dengan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I. Dengan $p=0,018$ untuk pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis paru, $p=0,048$ untuk kepatuhan pasien dalam berobat, $p=0,023$ untuk status gizi (BMI), $p=0,046$ untuk status gizi (BB), dan $p=0,04$ untuk peran pengawas menelan obat (PMO). Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa responden dengan pengetahuan kurang akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,01 kali lebih besar dari responden dengan pengetahuan cukup dan baik. Responden dengan tidak patuh akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,153 kali lebih besar dari responden dengan yang patuh. Responden dengan status gizi (BMI) kurus akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,084 kali lebih besar dari responden dengan BMI normal & gemuk. Responden dengan status gizi (BB) meningkat 1 kg - 2 kg akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,721 kali lebih besar dari responden dengan berat badan >2 kg - 16 kg. Responden dengan peran pengawas menelan obat (PMO) kurang akan berisiko kegagalan konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru strategi DOTS kategori I 0,093 kali lebih besar dari responden dengan peran keluarga sebagai pengawas menelan obat (PMO) baik.

Pada kelompok penderita dengan sifat pengetahuan kurang, tidak patuh dalam berobat, BMI kurus, peningkatan berat badan 1 kg - 2 kg, peran pengawas menelan obat (PMO) kurang mempunyai risiko gagal konversi sebesar 0,53, sedangkan kelompok penderita dengan karakter pengetahuan cukup & baik, patuh dalam berobat, BMI normal & gemuk, peningkatan berat badan > 2 kg - 16 kg, peran pengawas menelan obat (PMO)

baik mempunyai risiko gagal konversi sebesar 0,42. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa probabilitas kejadian gagal konversi BTA pada pasien tuberkulosis paru akan semakin besar (53%) bila didapat pengetahuan kurang, tidak patuh dalam berobat, BMI kurus, penigkatan berat badan 1 kg – 2 kg, peran pengawas menelan obat (PMO) kurang pada penderita tuberkulosis paru yang sedang menjalani pengobatan fase intensif.

Malnutrisi (gizi kurang) akan berpengaruh terhadap mekanisme pertahanan tubuh sehingga tubuh menjadi rentan terhadap timbulnya penyakit infeksi (tuberkulosis paru) (Suskind, 1977). Penderita tuberkulosis paru yang sedang mengalami program pengobatan dengan status gizi kurang akan membutuhkan lebih besar jumlah konsumsi makanan untuk mekanisme pertahanan tubuh terhadap penyakit infeksi (tuberkulosis paru) yang sedang dalam fase penyembuhan. Sehingga bila penderita tuberkulosis paru dengan status gizi kurus akan memperburuk status gizi dan penurunan daya tahan tubuh (kekebalan dalam penyakit) penderita tuberkulosis paru.