

BAB 6 PEMBAHASAN

BAB 6

PEMBAHASAN

Ada 13 variabel independen yang diteliti maka yang berhubungan secara bermakna dengan terjadinya gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan fase intensif adalah pengetahuan tentang penyakit TB paru, jumlah BTA dalam dahak, penyakit penyerta, BMI, dan jenis makanan yang dikonsumsi, sedangkan yang tidak berhubungan secara bermakna adalah umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, kebiasaan merokok, pola tidur, kepatuhan dalam berobat dan peran keluarga dalam program pengobatan penderita TB paru.

6.1. Umur

Insiden terjadinya penyakit TB paru meningkat berkaitan dengan umur penderita. Dua puncak usia terjadinya peningkatan penyakit TB paru berdasarkan observasi, yaitu kelompok umur dewasa muda (20 – 40 tahun) dan usia diatas 60 tahun (Stead WW, 1983). WHO memperkirakan bahwa tujuh puluh lima persen (75%) TB paru terjadi pada usia produktif (15 - 49 tahun).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok umur 20 – 49 tahun yang paling besar jumlah penderita TB paru sebesar 80%, namun bila dilihat dari angka kegagalan konversi BTA setelah pengobatan DOTS fase intensif, jumlah penderita yang terbesar pada kelompok umur 40 – 49 tahun dan berdasarkan hasil uji regresi logistik diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan $p = 0.957$ ($p > 0,05$) antara umur dengan kejadian gagal konversi, yang berarti bahwa umur tidak terbukti sebagai faktor risiko terjadinya gagal konversi.

Umur merupakan variabel yang selalu diperhatikan didalam penelitian epidemiologi. Pola kesakitan atau kematian akan lebih mudah membacanya bila dikelompokkan berdasarkan golongan umur. Beberapa alasan yang dapat menerangkan hubungan antara suatu keadaan kesehatan seseorang dengan umur antara lain; perkembangan fisiologis atau imunitas tubuh, di negara maju penyakit TB paru banyak menyerang usia tua atau orang tua, yang sebenarnya pada masa mudanya telah terkena infeksi kuman TB paru, karena penurunan daya tahan tubuh berkaitan dengan usia, sehingga penyakit infeksi yang sudah lama terjadi dapat timbul kembali.

Faktor perkembangan fisiologi atau imunitas seseorang disamping dipengaruhi oleh faktor umur juga faktor – faktor lain yaitu : jumlah makanan dan jenis makanan yang dikonsumsi, kesehatan lingkungan, aktivitas fisik dan kebutuhan istirahat, dan pola penyakit infeksi. Berdasarkan hasil penelitian ini kelompok usia 40 – 49 tahun yang terbesar jumlahnya terjadi gagal konversi, kemungkinan pada usia tersebut produktifitas seseorang pada tahap puncak karier sehingga perubahan status kesehatan yang berkaitan dengan penyakit TB paru kurang mendapat perhatian.

Hasil penelitian Retno G pada studi kasus hasil pengobatan TB paru di 10 Puskesmas di DKI Jakarta pada tahun 1996 – 1999 menyatakan bahwa sebagian besar penderita TB paru berasal dari kelompok usia produktif (15 – 35 tahun). Hasil penelitian penderita TB paru rawat jalan di poliklinik paru RS persahabatan pada bulan September sampai dengan Desember 1999, dari 1788 penderita TB 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 (40 – 49 tahun) yang terbesar jumlahnya terjadi gagal konversi.

6.2. Jenis Kelamin

Insiden terjadinya penyakit TB paru tidak sama antara pria dan wanita, faktor risiko terjadinya TB paru lebih besar terjadi pada wanita dari pada pria pada kelompok umur 15 – 44 tahun, dan lebih rendah pada wanita dari pada pria pada kelompok umur lebih dari 44 tahun, faktor genetik dan maturasi yang dianggap berperan terhadap terjadinya penyakit TB paru (Stead WW,1994). WHO menyatakan bahwa kematian wanita karena TB paru lebih banyak dari pada kematian karena kehamilan, persalinan serta nifas.

Berdasarkan hasil penelitian di RSUD Dr. Soetomo dan Balai Pengobatan Penyakit Paru (BP4) Karang Tembok Surabaya diperoleh hasil bahwa responden dengan jenis kelamin wanita dan pria mempunyai proporsi yang sama antara yang gagal konversi dan terjadi konversi yaitu 21 orang pria (63,6%) dan 12 orang wanita (36,4%).

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan $p = 1.000$ ($p > 0,05$) antara variabel jenis kelamin dengan gagal konversi BTA setelah dua bulan pengobatan fase intensif, karena antara jenis kelamin pria dan wanita mempunyai risiko yang sama untuk terjadi gagal konversi berdasarkan hasil penelitian ini.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Santha T tahun 2000, tentang faktor resiko terjadi kegagalan pengobatan DOTS pada pasien TB paru di Kota Tiruvallur India Selatan, bahwa pria mempunyai resiko 3.4 kali terjadi kegagalan pengobatan

DOTS dibandingkan dengan wanita. Penelitian yang dilakukan oleh Lienhardt C tahun 1995, tentang faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengobatan pada pasien dewasa kasus TB paru dengan BTA positif, bahwa pasien TB paru wanita lebih mudah menerima pengobatan dari pada pria. Hasil penelitian tersebut tidak sama dengan hasil penelitian ini yang menyatakan bahwa resiko terjadinya gagal konversi antara pria dan wanita adalah sama.

6.3. Pendidikan

Hasil penelitian diperoleh bahwa pendidikan terakhir responden yang paling besar jumlahnya adalah tamat SMP ada 11 orang (33,3%) dan terendah adalah responden tamat P.T / Akademi ada 2 orang (6,1%), dan hasilnya adalah tingkat pendidikan tidak mempunyai hubungan yang signifikan $p = 0.853$ ($p > 0,05$) terhadap kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa, tingkat pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan akan berpengaruh terhadap kejadian gagal konversi sputum BTA penderita TB paru (Kisworo B, 1995).

6.4 Jenis Pekerjaan

Hasil penelitian diperoleh bahwa jenis pekerjaan responden pada kelompok kasus yang paling besar jumlahnya adalah tidak bekerja ada 13 orang (39,4%) dan kelompok kontrol pekerjaan responden sebagian besar swasta ada 12 orang (36,4%), dan hasilnya adalah jenis pekerjaan tidak mempunyai hubungan yang signifikan

$p = 0.604$ ($p > 0,05$) terhadap kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan.

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 di kalangan 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 infeksi antara para pekerja.

Pada penelitian ini jenis pekerjaan tidak merupakan faktor risiko terjadinya gagal konversi, karena sebagian besar responden bersatus tidak bekerja (ibu rumah tangga, pelajar dan pensiun) sehingga mereka mempunyai kesempatan lebih banyak untuk berobat dan kontrol secara teratur dalam upaya kesembuhan penyakitnya.

6.5. Pengetahuan

Hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat pengetahuan responden yang paling besar jumlahnya adalah baik ada 23 orang (69,7%), dan hasilnya adalah pengetahuan responden tentang penyakit TB paru mempunyai hubungan yang

signifikan $p = 0.040$ ($p < 0,05$) terhadap kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan.

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

Hal ini didukung oleh pendapat Ida Bagus Mantra (1985) yang mengemukakan, jika individu dilihat sebagai anggota kelompok, atau anggota masyarakat, maka unsur-unsur yang dibutuhkan agar ia berbuat sesuatu selain pengetahuan adalah keyakinan atau kepercayaan tentang manfaat dan kebenaran dari apa yang dilakukannya serta norma atau dukungan kelompok sosial dengan support bahwa yang dilakukannya adalah benar.

Penyebab lain dari penelitian ini adalah pengetahuan responden yang masih berada pada tahap "tahu dan memahami" dimana pada tahap "tahu" diartikan sebagai kemampuan mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat mengingat kembali (*recal*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima dan tahap "memahami" diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui. Dan dapat diinterpretasikan materi tersebut secara benar. Sehingga jelas dari uraian diatas dapat dikatakan bahwa pengetahuan responden baru sebatas pada tahap tahu dan memahami tetapi belum sampai pada tahap aplikasi dari tingkatan pengetahuan.

6.6. Kepatuhan Dalam Berobat

Kepatuhan merupakan sifat dari taat pada peraturan yang berlaku (Balai Pustaka, 1990), sedangkan kepatuhan penderita adalah ketaatan penderita terhadap program pengobatan yang dijalankan. Kepatuhan didapatkan dari hasil dimana seseorang telah mengadopsi perilaku baru (Aditama, 1999). Kepatuhan penderita meliputi kepatuhan dalam minum obat, kepatuhan dalam kontrol serta kepatuhan dalam mengambil obat (Dirjen P2M PLP, 1997).

Hasil penelitian diperoleh bahwa kepatuhan responden dalam berobat ada 25 orang (75,8%) yang berobat secara teratur (patuh) selama 2 bulan dan 8 orang (24,2%) yang tidak patuh, hasil uji statistik adalah kepatuhan dalam berobat penderita TB paru dengan strategi DOTS tidak mempunyai hubungan yang signifikan $p = 0.209$ ($p > 0,05$) terhadap kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa, tingkat pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan akan berpengaruh terhadap kejadian gagal konversi sputum BTA penderita TB paru (Kisworo B, 1995). Mantra (1985) 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.

6.7. Status Gizi

Status gizi seseorang dapat diketahui dari *Body Mass Index (BMI)*, penderita TB paru yang mempunyai berat badan berada dibawah batas minimum dinyatakan sebagai *under weight* atau kekurusan ($BMI < 17$) dan mempunyai risiko terhadap penyakit infeksi (TB paru). Risiko terjadi kematian karena penyakit infeksi (TB paru) dipengaruhi oleh status nutrisi individu, begitu juga dengan status nutrisi individu dan pemanfaatan gizi juga berpengaruh terjadinya penyakit infeksi (TB paru)

Hasil penelitian diperoleh bahwa status gizi responden ada 18 orang (54,5%) dengan BMI 17,0 – 18,5 (kurus) dan 13 orang (39,4%) dengan BMI < 17,0 (kurus sekali), uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan $p = 0.002$ ($p < 0,05$) antara status gizi dengan kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan.

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 (TB paru), depresi, anemia dan diare. Persatuan Ahli Gizi Indonesia (Persagi) pada tahun 1999, telah merumuskan faktor-faktor yang menyebabkan gizi kurang. Krisis ekonomi secara langsung akan berdampak pada kemiskinan, kurangnya pendidikan

dan ketrampilan individu dan masyarakat. Keadaan tersebut diatas akan mempengaruhi kurangnya persediaan makanan di rumah, 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 setelah 2 bulan pengobatan DOTS belum ditemukan sebagai bahan perbandingan hasil penelitian ini, namun hasil penelitian yang berkaitan dengan status gizi terhadap pengobatan TB 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 (TB paru) (suskind,1977). Keberhasilan atau kegagalan dalam pemberian obat TB 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. Jenis Makanan

Jenis makanan yang dikonsumsi seseorang terdiri dari makanan pokok (nasi), lauk (hewani dan nabati), sayuran, buah-buahan dan susu dengan jumlah / frekuensi makan dalam sehari sejumlah 2 – 3 kali. Hasil penelitian diperoleh bahwa

jenis makanan yang dikonsumsi pada kelompok kasus sebagian besar dengan kategori cukup (4 jenis makanan) ada 23 orang (69,7%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar pada kategori baik (5 jenis makanan), uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan $p = 0.002$ ($p < 0,05$) antara jenis makanan yang dikonsumsi dengan kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan.

Infeksi akut sebagaimana TB paru, dipengaruhi oleh nutrisi / kandungan gizi dalam berbagai jenis makanan dan respon metabolisme di dalam tubuh. Respon infeksi berkaitan dengan meningkatnya kebutuhan energi di dalam tubuh penderita TB paru dan tingkat kerusakan jaringan tubuh. Karakteristik penderita TB paru ditandai adanya kehilangan selera makan dan penurunan berat badan. Perubahan yang kompleks terjadi pada metabolisme *macronutrients* (metabolisme protein, karbohidrat dan lemak). Peningkatan pemecahan protein ditandai oleh menurunnya otot pada penderita TB paru. Penderita TB paru akan terjadi peningkatan kehilangan protein (nitrogen) yang disebabkan oleh malabsorpsi karena diare, kehilangan cairan tubuh, elektrolit dan cadangan gizi. Pemecahan protein dan zat gizi yang lain (karbohidrat, lemak) berhubungan dengan demam yang akan memperburuk status gizi penderita TB (*undernutrition*) lebih jauh lagi akan terjadi kerusakan pertahanan tubuh terhadap infeksi. Pada kondisi tertentu dapat juga terjadi bahwa berat badan kurang (*underweight*) merupakan faktor risiko berkembangnya infeksi TB paru pada seseorang (NICUS, 2003).

Respon infeksi juga dipengaruhi oleh status vitamin dan mineral (*micronutrient*) di dalam tubuh penderita. Vitamin dan mineral merupakan kebutuhan yang penting di dalam pertumbuhan dan mempertahankan fungsi tubuh,

memainkan peran yang penting pada proses metabolisme tubuh pada kondisi sehat dan sakit. Peningkatan pengeluaran energi dan kerusakan jaringan berkaitan dengan infeksi, akan meningkatkan kebutuhan vitamin dan mineral sebagaimana vitamin A, E, B6, C, D dan folat. Selama masa infeksi juga terjadi penurunan zat besi (iron), seng (zinc) dan selenium di dalam darah (NICUS, 2003).

Penyakit infeksi sebagaimana TB paru, lebih jauh lagi akan mempengaruhi peningkatan kebutuhan protein, karbohidrat, lemak serta vitamin dan mineral. Sehingga dengan mengkonsumsi makanan "Empat Sehat Lima Sempurna" kebutuhan nutrisi tubuh diharapkan dapat terpenuhi. Hubungan penyebab antara nutrisi dan TB paru tidak selamanya dapat dipertahankan, sebab banyak faktor yang berpengaruh terhadap keadaan nutrisi / gizi seseorang antara lain faktor ekonomi, lingkungan dan keturunan, terutama pada kelompok masyarakat yang berisiko tinggi (NICUS, 2003).

Tidak terpenuhinya kebutuhan nutrisi (jenis dan jumlah makanan kurang dari kebutuhan tubuh) merupakan salah satu faktor risiko berkembangnya penyakit infeksi (TB paru). Penderita TB paru yang sedang menjalani program pengobatan DOTS, membutuhkan konsumsi jenis makanan yang seimbang ("Empat Sehat Lima Sempurna") dengan harapan kebutuhan nutrisi bagi tubuh dan proses kesembuhan penyakit dapat tercapai. Bila asupan zat gizi dalam makanan tidak seimbang akan berdampak terhadap kegagalan program pengobatan (gagal konversi / tidak sembuh), karena pada kondisi sakit seseorang membutuhkan lebih banyak nutrisi untuk pemenuhan kebutuhan tubuh dan proses penyembuhan penyakit. Pada kondisi sakit kebutuhan kalori meningkat menjadi 2 – 3 kali (normal : 500 kkal/hari)

dibandingkan pada kondisi normal (sehat), kebutuhan protein juga meningkat dari 1 gr / kg BB menjadi 1,2 gr / kg BB (Khalid, 2001).

6.9. Kebiasaan Merokok

Merokok dengan segala zat yang dikandungnya (nikotin dan hidrokarbon) akan merusak epitel saluran nafas, menyebabkan hiperplasi, metaplasia dan displasia epitel sehingga merusak sillia dan menyebabkan hipersekresi dengan sekret yang terkumpul dalam lumen saluran nafas (Rasmin Rasyid, 1983). Rusaknya sillia pada saluran pernafasan akan berisiko terhadap masuknya kuman / bakteri melalui saluran nafas, sehingga kemungkinan terkena infeksi saluran (paru) nafas menjadi lebih mudah. Efektifitas kerja obat terhadap kuman TB paru akan menjadi optimal bila kondisi tubuh manusia sehat optimal. Adanya proses peradangan di dalam saluran nafas akibat asap rokok akan mempengaruhi kemampuan mekanisme tubuh untuk melawan penyakit, sehingga berakibat terhadap proses kesembuhan penyakit.

Hubungan kebiasaan merokok dengan terjadinya penyakit TB paru dan proses perjalanan penyakit TB paru berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perokok akan terjadi peningkatan angka kejadian terinfeksi TB paru 3 - 4 kali lebih besar dibandingkan yang tidak merokok. Di India TB paru adalah salah satu penyebab utama kematian para perokok, sekitar 20 % kematian akibat TB paru berhubungan dengan kebiasaan merokok. Di Indonesia masih belum ditemukan angka serupa, tetapi diperkirakan masalahnya tidak jauh berbeda dengan di negara lain (Yoga A.C, 2000).

Hasil penelitian diperoleh bahwa kebiasaan merokok responden pada kelompok kasus sebagian besar bukan perokok berjumlah 21 orang (63,6%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar bukan perokok sejumlah 19 orang (57,6%), uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan $p = 0.249$ ($p > 0,05$) antara kebiasaan merokok dengan kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan.

Hasil penelitian di atas secara tidak langsung kurang menunjang terhadap hasil penelitian yang berkaitan dengan kebiasaan merokok, yang menyatakan bahwa kebiasaan merokok akan meningkatkan angka kematian akibat TB paru sebesar 2,8 kali dibandingkan bukan perokok (Yoga A.C, 2000).

6.10. Kebiasaan Tidur

Tidur adalah salah satu kebutuhan dasar manusia, secara normal orang mempunyai kebiasaan tidur sekitar 6 - 8 jam dalam sehari. Tidak terpenuhinya kebiasaan tidur akan berdampak pada kesehatan. Hasil penelitian diperoleh bahwa kebiasaan tidur responden pada kelompok kasus ada 23 orang (69,7%) kebiasaan tidur cukup (6 - 8 jam/hari) dan pada kelompok kontrol kebiasaan tidur yang terbesar adalah cukup (6 - 8 jam / hari) sejumlah 25 orang (75,8%), uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan $p = 0.813$ ($p > 0,05$) antara kebiasaan tidur dengan kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan.

Teori Maslow menyatakan bahwa istirahat dan tidur merupakan kebutuhan dasar manusia. Istirahat dan tidur sangat penting bagi kesehatan, seringkali orang menyimpan dan menghemat sejumlah energi untuk meningkatkan dan

mempertahankan kesehatannya. Penghematan energi dan penyimpanan energi dilakukan melalui istirahat dan tidur. Pada umumnya orang yang sedang sakit membutuhkan lebih banyak untuk istirahat dan tidur. Pada penelitian ini kebiasaan tidur penderita TB paru pada kasus dan kontrol mempunyai jumlah responden yang sama besar pada kebiasaan tidur cukup (6 – 8 jam / hari), sehingga kebiasaan tidur pada penelitian ini tidak terbukti sebagai faktor risiko terjadinya gagal konversi.

6.11. Penyakit Penyerta

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

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada kelompok kasus sebagian besar responden mempunyai penyakit penyerta (Diabetus mellitus, Asma, Typhoid) sejumlah 17 orang (51,5%) responden dan pada kelompok kontrol sebagian besar tidak ada penyakit penyerta sejumlah 25 orang (75,8%), uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan $p = 0.025$ ($p < 0,05$) antara variabel penyakit penyerta dengan kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa beberapa kondisi medis (penyakit Diabetus mellitus) secara umum akan berpengaruh terhadap kejadian penyakit TB paru, seorang yang menderita Diabetus mellitus akan mempunyai peluang 3 kali lebih besar dibandingkan dengan populasi secara umum (Opsahl R, 2002).

6.12. Jumlah BTA dalam Dahak

Jumlah BTA dalam dahak adalah jumlah BTA (Basil Tahan Asam) yang ditemukan saat dilakukan pemeriksaan dahak penderita TB paru. Besarnya jumlah BTA yang ditemukan dalam dahak penderita merupakan salah satu indikator terhadap beratnya penyakit TB paru yang diderita (Depkes, 2000).

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada kelompok kasus yang terbesar responden dengan BTA positif 2 (dua) ada 18 orang (54,5%) dan pada kelompok kontrol yang terbesar responden dengan BTA positif 1 (satu) sejumlah 17 orang (51,5%), uji statistik menunjukkan bahwa terbukti tidak ada hubungan yang signifikan $p = 0.033$ ($p > 0,05$) antara variabel jumlah BTA dalam dahak dengan kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan.

Risiko gagal konversi sering disebabkan oleh kondisi yang memperberat status kesehatan atau penyakit TB paru, sedangkan jumlah BTA dalam dahak penderita merupakan suatu indikator terhadap berat ringannya penyakit TB paru sehingga jumlah BTA dalam dahak tidak terbukti sebagai faktor risiko terjadinya gagal konversi.

Pemberian kemoterapi pada TB paru tidak hanya interaksi antara obat dan parasit saja, tetapi merupakan hubungan antara manusia (*host*)- parasit – obat secara alami. Hubungan ini merupakan fakta yang benar terjadi pada kasus penyakit kronis sebagaimana penyakit TB paru. Pemberian obat ini harus dilakukan dalam waktu jangka panjang, dimana respon antara *host* – parasit – obat, tidak sama.

Kuman tuberculosis melakukan multiplikasi di dalam tubuh manusia (*host*), dan kemudian *host* melakukan perlawanan terhadap kuman tuberculosis dengan pertahanan alami dan system kekebalan tubuhnya. Dalam mengganggu

/turut campur dengan berbagai interaksi, obat bersifat membunuh bakteri (bakterisidal) dapat mempengaruhi lebih besar atau lebih kecil. Keadaan ini berarti, kemungkinan terjadinya resistensi obat terhadap kuman tuberculosis merupakan keadaan yang muncul sebagai akibat adanya proses mutasi dan seleksi, dan meningkatnya populasi kuman TB selama pemberian obat. Tingkat efektifitas pemberian obat pada manusia (*host*) harus dipertahankan untuk keberhasilan pengobatan, tetapi kondisi ini hanya mungkin bila ada keseimbangan pada ketidakaktifan obat dan efeknya terhadap *host*. Efek samping terhadap pemberian obat merupakan faktor yang harus dipertimbangkan dalam pemberian *chemotherapy* (Kanai, 1990).

Pemberian obat ditentukan oleh jenis obat, kombinasi obat, dosis, periode atau lama pemberian, irama (diminum setiap hari atau intermiten) merupakan hal yang perlu dipertimbangkan. Pemberian obat dapat dimodifikasi atau dirubah sesuai dengan kondisi / respon penderita. Keberhasilan atau kegagalan dalam pemberian obat sangat ditentukan oleh hubungan antara sifat bakteri (*bacteriological*), status imunologi dan *histopathology* penderita (Kanai, 1990).

Sehingga bila jumlah BTA dalam dahak penderita TB paru yang positif, dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

- Ditemukan 10 – 99/100 lapang pandang = + atau (1+)
- Ditemukan 1 – 10 BTA/1 lapang pandang = ++ atau (2+)
- Ditemukan >10 BTA/1 lapang pandang = +++ atau (3+)

terbukti akan mempengaruhi proses kesembuhan penderita TB paru sesuai dengan derajat berat dan ringanya penyakit.

6.13. Peran Keluarga sebagai PMO

Peran keluarga merupakan seperangkat perilaku interpersonal, sifat, kegiatan yang berhubungan dengan individu dalam posisi dan situasi tertentu (Depkes RI, 1986). Keluarga sebagai suatu kelompok dapat menimbulkan, mencegah, mengabaikan atau memperbaiki masalah-masalah kesehatan dalam kelompoknya. Dalam keluarga masalah-masalah kesehatan saling berkaitan, dan apabila salah satu anggota keluarga mempunyai masalah kesehatan akan berpengaruh terhadap anggota keluarga yang lain (Freeman, 1981).

Pada saat anggota keluarga sakit, maka dibutuhkan kemampuan keluarga dalam pengetahuan, pengambil keputusan, tindakan untuk mengatasi penyakit atau perawatan, penggunaan pelayanan kesehatan serta dalam hal sikap dan ekspresi emosional (Friedman, 1998).

Peran keluarga yang diharapkan pada saat salah satu anggota keluarga menderita penyakit TB paru adalah mengawasi penderita menelan obat, memperhatikan jadwal kontrol dan pengambilan obat di rumah sakit.

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada kelompok kasus ada 28 orang (84,8%) responden dengan peran keluarga baik dan pada kelompok kontrol ada 30 orang (51,7%) responden dengan peran keluarga baik, uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan $p = 0.455$ ($p > 0,05$) antara variabel peran keluarga dengan kejadian gagal konversi BTA penderita TB paru setelah pengobatan 2 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa peran keluarga sebagai PMO tidak terbukti faktor risiko terjadinya gagal konversi setelah dua bulan pengobatan DOTS.

Peran dalam keluarga didasari oleh harapan dan pola perilaku dari keluarga (Bailon dan Maglaya, 1978). Pada penelitian ini peran keluarga sebagai PMO pada

kelompok kasus dan kontrol yang terbesar adalah peran keluarga baik, artinya keluarga telah melakukan upaya yang terbaik bagi anggota keluarganya yang menderita penyakit TB paru selama program pengobatan DOTS dengan mengantar penderita untuk kontrol, mengambil obat, mengawasi penderita saat minum obat dan memberikan dukungan kepada penderita untuk tetap minum obat sampai selesai program pengobatan, tetapi pada penelitian ini peran keluarga tidak 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 TB paru, tetapi tidak disertai dengan kesadaran penderita untuk memperoleh kesembuhan dan kondisi fisik yang jelek sehingga berpengaruh terhadap status imunitas penderita TB paru (status gizi kurang dan adanya penyakit penyerta ; DM, Asma, typhoid) maka kegagalan konversi BTA kemungkinan besar akan terjadi pada penderita TB paru.

6.14. Probabilitas gagal konversi sputum BTA penderita TB paru

Hasil uji regresi logistik menunjukkan bahwa faktor resiko gagal konversi sputum BTA penderita TB paru adalah **BMI, jenis makanan dan penyakit penyerta**. Dengan **uji regresi logistik ganda** pada variabel yang signifikan diperoleh hasil, bahwa penderita TB paru dengan BMI 17,0 – 18,5 (kurus) mempunyai resiko gagal konversi BTA **8.861** kali lebih besar dari pada penderita TB paru dengan status gizi normal (BMI : 18,5 – 25).

Penderita TB paru dengan BMI < 17 (kurus sekali) mempunyai resiko gagal konversi BTA **30.918** kali lebih besar dari pada penderita TB paru dengan status gizi normal. Penderita TB paru yang mengkonsumsi jenis makanan kurang (2 – 3 jenis makanan) mempunyai resiko gagal konversi BTA **11.184** kali lebih besar dari pada penderita TB paru yang mengkonsumsi jenis makanan baik (5 jenis makanan). Penderita TB paru dengan penyakit penyerta akan berisiko gagal konversi BTA **5.866** kali lebih besar dari pada penderita TB paru tanpa penyakit penyerta.

Penderita TB paru dengan status gizi kurus (BMI : 17,0 – 18,5), jenis makanan kurang (2 – 3 jenis makanan) dan adanya penyakit penyerta, probabilitas terjadinya gagal konversi sputum BTA sebesar **53%**, sedangkan penderita TB paru tanpa disertai status gizi kurus (BMI : 17,0 – 18,5), jenis makanan kurang (2 – 3 jenis makanan) dan tidak adanya penyakit penyerta, probabilitas terjadinya gagal konversi sputum BTA sebesar **42%**. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa probabilitas kejadian gagal konversi sputum BTA penderita TB paru akan semakin besar (53%) bila didapatkan status gizi kurus, jenis makanan yang kurang dan adanya penyakit penyerta pada penderita TB paru yang sedang menjalani pengobatan fase intensif.

malnutrisi (gizi kurang) akan berpengaruh terhadap mekanisme pertahanan tubuh sehingga tubuh menjadi rentan terhadap timbulnya penyakit infeksi (TB paru) (suskind,1977). Penderita TB paru yang sedang menjalani program pengobatan dengan status gizi kurang akan membutuhkan lebih besar jumlah konsumsi makanan untuk mekanisme pertahanan tubuh terhadap penyakit infeksi (TB paru) yang sedang dalam fase penyembuhan. Sehingga bila penderita TB paru dengan status gizi kurus (BMI : 17,0 – 18,5) dan konsumsi makanan yang

kurang (2 – 3 jenis makanan) akan memperburuk status gizi dan penurunan daya tahan tubuh (kekebelan terhadap penyakit) penderita TB paru. Penyakit penyerta yang dialami penderita TB paru akan memperberat penyakit dan mempengaruhi proses kesembuhan penyakit TB paru .