

## PENGARUH PEMANTUAN APOTEKER TERHADAP KEBERHASILAN TERAPI DAN KUALITAS HIDUP PASIEN TUBERKULOSIS

### IMPACT OF MONITORING BY PHARMACISTS ON THE SUCCESS OF THERAPY AND QUALITY OF LIFE TUBERCULOSIS PATIENTS

Vina Angga Rini<sup>1)</sup>, Zullies Ikawati<sup>2)</sup> dan Dyah Aryani Perwitasari<sup>3)</sup>

1)Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

2)Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

3)Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

#### ABSTRAK

Pemberian pemantauan pengobatan oleh apoteker pada minggu ke-0, 2, 4 dan 8 di fase intensif pengobatan tuberkulosis dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dan keberhasilan terapi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan kualitas hidup dan keberhasilan terapi dengan parameter perubahan BTA. Penelitian telah dilakukan dengan memberikan pemantauan pengobatan pada 24 orang pasien dibandingkan dengan 23 pasien lainnya yang hanya mendapatkan pelayanan standar dari RSKP Respira September 2013 sampai Februari 2014. Kualitas hidup pasien pada minggu ke-2, 4 dan 8 kemudian dianalisis menggunakan uji *two way anova* terhadap pemberian pemantauan pengobatan, sedangkan keberhasilan terapi dengan parameter perubahan BTA pada minggu ke-8 dianalisis menggunakan uji *Chi square*. Analisis *two way anova* pemberian perlakuan menghasilkan kualitas hidup yang signifikan pada domain aktivitas dan dampak, sedangkan perbedaan waktu pemberian perlakuan memberikan hasil yang signifikan pada semua domain. Analisis *Chi square* hubungan antara perlakuan terhadap keberhasilan terapi tidak signifikan. Dari 24 pasien yang mendapat perlakuan sebanyak 11 pasien (45,83 %) mengalami DRP. DRP yang terjadi antara lain *Adverse Drug Reaction /ADR* sebanyak 12 kasus, interaksi obat 3 kasus dan overdosis 1 kasus. Pemberian pemantauan pengobatan oleh apoteker meningkatkan kualitas hidup pasien secara signifikan, namun tidak berhubungan dengan keberhasilan terap.

**Kata kunci:** tuberkulosis, keberhasilan terapi, kualitas hidup, pemantauan pengobatan

#### ABSTRACT

Provision of treatment monitoring by pharmacists at week 0, 2, 4 and 8 in the intensive phase of Tuberculosis (TB) treatment can improve the patients' quality life and the success of therapy. This study aimed to determine the increase of patients' quality of life and the success of therapy indicated by changing in BTA parameter. This research had been carried out by providing treatment monitoring in 24 patients compared with 23 other patients who only got standard services at Respira Hospital from September 2013 to February 2014. The difference of patients' quality of life at weeks 2,4 and 8 were analyzed using a two way ANOVA test to monitor the provision of treatment , while the success of treatment in changing of BTA parameter associated with the provision of treatment monitoring changed at week 8 were analyzed using Chi-square test. Two-way anova showed that there was an increase in a significant quality of life on the domains of activity  $p < 0.05$  and impact  $p < 0.05$ , whereas the difference of treatment timing yielded significant results in all domains. Chi square analysis indicated there was no significant effect in the success of treatment From 24 patients who received treatment, there were 11 patients (45,83 %) experienced DRP. DRP included Adverse Drug Reaction / ADR 12 cases , drug interactions 3 cases and overdose 1 case. Giving treatment monitoring by pharmacists improved patient quality of life significantly, but not related to the success of therapy.

**Keywords:** tuberculosis, , the success of the therapy, quality of life, treatment monitoring

#### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan pasien tuberkulosis (TB) terbanyak ke-5 di dunia setelah India, Cina, Afrika Selatan, dan Nigeria. Diperkirakan jumlah pasien TB di Indonesia sekitar 5,8% dari total jumlah pasien TB di dunia dan setiap tahun ada 429.730 kasus baru serta kematian 62.246 orang. Insidensi kasus TB BTA positif sekitar 102 per 100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2011). Walaupun di Indonesia telah banyak kemajuan yang diperoleh, TB tetap belum dapat diberantas, bahkan diperkirakan jumlah penderita TB terus meningkat (Depkes RI, 2005).

Dalam Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia pada tahun 2010-2014 pemerintah melibatkan seluruh penyedia layanan pemerintah, masyarakat (sukarela), perusahaan, dan swasta melalui pendekatan *public-private mix* termasuk keterlibatan profesi apoteker di apotek, instalasi farmasi rumah sakit maupun tempat lain yang melayani masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya akan obat TB juga sangat diperlukan (Kemenkes RI, 2011). Meskipun dalam strategi nasional pengendalian TB sudah disebutkan perlunya keterlibatan seluruh penyedia layanan kesehatan pemerintah termasuk apoteker, namun pada prakteknya keterlibatan apoteker di pelayanan pengobatan TB hanya sebatas urusan logistik dan menyerahkan obat saja, padahal masih banyak peran penting lainnya yang dapat dilakukan oleh apoteker

Korespondensi:

**Vina Angga Rini**

Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada

Jl. Sekip Utara Yogyakarta

terutama dalam hal klinis.

Pasien yang mendapatkan terapi obat mempunyai risiko mengalami masalah terkait obat. Kompleksitas penyakit dan penggunaan obat, serta respons pasien yang sangat individual meningkatkan munculnya masalah terkait obat. Hal tersebut menyebabkan perlunya dilakukan pemantauan pengobatan dalam praktek profesi untuk mengoptimalkan efek terapi dan meminimalkan efek yang tidak dikehendaki (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009) sehingga penelitian ini bertujuan untuk memaksimalkan keterlibatan apoteker dalam penanggulangan TB dengan meneliti pengaruh pemantauan pengobatan yang dilakukan oleh apoteker yang berpraktik di pelayanan instalasi farmasi rumah sakit/apotek sebagai salah satu wujud dari pelayanan kefarmasian yang dilakukan oleh apoteker terhadap peningkatan keberhasilan terapi dan kualitas hidup pasien pada fase intensif pengobatan tuberkulosis.

## **METODE**

### **Subjek Penelitian**

Sampel penelitian adalah pasien TB dewasa yang menjalani pengobatan dengan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dan memulai pengobatan pada bulan September sampai Februari 2014 di Rumah Sakit Khusus Paru Respira Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada bulan September 2013 sampai Februari 2014.

### **Alat Ukur Penelitian**

Instrumen yang digunakan di dalam penelitian ini terdiri dari lembar demografi pasien, lembar evaluasi pengetahuan pasien, kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8), lembar pengobatan pasien tuberkulosis, lembar pemantauan pasien, lembar Pemantauan Efek Samping Obat (MESO) dan kuesioner pernafasan *St. George*.

### **Analisis hasil penelitian**

Kualitas hidup pasien pada minggu ke-0, 2, 4 dan 8 dianalisis menggunakan uji *two way anova* terhadap pemberian pemantauan pengobatan, sedangkan keberhasilan terapi dengan parameter perubahan BTA pada minggu ke-8 dianalisis hubungannya terhadap pemberian pemantauan pengobatan menggunakan uji *Chi-square*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Pasien**

Karakteristik kedua kelompok dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel I. Muture *et al.* (2011) menyebutkan bahwa pengetahuan yang tidak memadai, ketidaktahuan tentang perlunya kepatuhan dan stigma merupakan faktor yang dapat mempengaruhi gagalnya pengobatan pasien di daerah sehingga dilakukan pengukuran perbedaan pengetahuan awal antara kelompok kontrol dan perlakuan. Pengukuran dilakukan menggunakan Uji Mann-Whitney dengan taraf kepercayaan 95% karena distribusi data tidak normal. Hasil analisis pada Tabel II menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pengetahuan awal yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan ( $p > 0,05$ ).

Ketidakkampuan untuk menyelesaikan regimen yang telah diresepkan juga merupakan penyebab terpenting dari kegagalan pengobatan, kekambuhan, resistensi obat dan penyebaran infeksi secara berkelanjutan (Bello dan Itiola, 2010). Hal ini menimbulkan ancaman yang signifikan baik bagi kesehatan pasien maupun masyarakat, dikaitkan dengan tingkat transmisi yang lebih tinggi, morbiditas dan biaya program pengendalian TB sehingga dalam penelitian ini juga dilakukan pengukuran kepatuhan awal pasien (Cramm *et al.*, 2010; Tachfouti *et al.*, 2012). Pengukuran perbedaan kepatuhan awal antara kelompok kontrol dan perlakuan dilakukan menggunakan Uji Mann-Whitney dengan taraf kepercayaan 95% karena distribusi data tidak normal. Hasil analisis pada Tabel III menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kepatuhan awal yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan ( $p > 0,05$ ).

### **Penilaian Keberhasilan Terapi**

Keberhasilan pengobatan TB melibatkan penggunaan obat anti-tuberkulosis selama paling sedikit enam bulan. Namun penelitian Kenangalem *et al.* (2013) menyebutkan bahwa terdapat faktor-faktor yang perlu diperhitungkan untuk memprediksikan respon pasien terhadap pengobatan TB seperti pemeriksaan konversi kultur dahak setelah dua bulan, waktu untuk perubahan BTA secara mikroskopis atau waktu untuk mendeteksi keberadaan *Mycobacterium tuberculosis* dapat digunakan untuk membantu

**Tabel I. Karakteristik Pasien Tuberkulosis BTA Positif**

Karakteristik Pasien	Jenis Kelompok		Total Subjek (n= 47)
	Kontrol (n = 23 )	Perlakuan (n=24)	
Jenis Kelamin			
Laki - laki	13	17	30
Perempuan	10	7	17
Umur			
< 40 tahun	18	15	33
40 - 60 tahun	5	5	10
> 60 tahun	0	4	4
Status Pernikahan			
Kawin	14	16	30
Tidak Kawin	9	8	17
Pengawas Minum Obat			
Ada	23	24	47
Tidak Ada	0	0	0
Pekerjaan			
Bekerja	10	9	19
Tidak Bekerja	13	15	28
Pendidikan			
Tidak Sekolah & SD	3	4	7
SMP & SMA	16	14	30
D3 & Sarjana	4	6	10
BMI			
Sangat Kurus	10	10	20
Normal	13	14	27
Kegemukan ( <i>Overweight</i> )	0	0	0
Obesitas	0	0	0
BTA			
Positif 1	11	18	29
Positif 2	8	4	12
Positif 3	4	2	6

**Tabel II. Karakteristik Pengetahuan Awal (minggu ke-0) Pasien Tuberkulosis BTA Positif**

Karakteristik Pasien	Mean ± SD		p value
	Kontrol (n=23)	Perlakuan (n=24)	
Pengetahuan minggu ke-0	2,30 ± 0,635	1,69 ± 0,624	0,065

**Tabel III. Karakteristik Kepatuhan Awal ( minggu ke-2) Pasien Tuberkulosis BTA Positif.**

Karakteristik Pasien	Mean ± SD		p value
	Kontrol (n = 23 )	Perlakuan (n=24)	
Kepatuhan minggu ke-2	2,87±0,344	2,87±0,344	0,070

mengidentifikasi pasien yang berisiko gagal setelah pengobatan selama 6 bulan atau kambuh (Kenangalem *et al.*, 2013) sehingga berdasarkan penelitian tersebut dan keterbatasan waktu penelitian maka peneliti hanya menggunakan konversi BTA pada akhir bulan kedua sebagai parameter keberhasilan terapi.

Hasil analisis pada Tabel IV menunjukkan bahwa pemantauan pengobatan oleh apoteker tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan pengobatan pasien ( $p > 0,05$ ). Hal ini dimungkinkan karena banyak faktor lain yang mempengaruhi perubahan BTA pasien. Pada penelitian ini terdapat 2 pasien yang mendapat pemantauan pengobatan dan pada akhir bulan kedua masih menunjukkan hasil BTA positif 1 (+1). Beberapa hal yang dimungkinkan menjadi penyebab masih adanya nilai positif 1 pada akhir fase intensif antara lain hanya dua pasien ini yang memiliki BTA awal positif 3 (+3) sedangkan pasien lain derajat kepositifannya kurang dari 3, sehingga dimungkinkan proses pembersihan kumannya memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan pasien lain yang memiliki derajat positif lebih sedikit. Selain itu kedua pasien juga memiliki usia  $> 50$  tahun dan salah satunya memiliki riwayat penyakit diabetes mellitus yang tidak terkontrol. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah mengidentifikasi usia yang lebih tua, merokok, diabetes, jenis

kelamin laki – laki dicurigai sebagai faktor prediksi lambatnya respon mikrobiologis seperti perubahan BTA (Kenangalem *et al.*, 2013).

Ketidakmampuan untuk menyelesaikan regimen yang telah diresepkan merupakan penyebab terpenting dari kegagalan pengobatan, kekambuhan, resistensi obat dan penyebaran infeksi secara berkelanjutan (Bello dan Itiola, 2010). Pengetahuan yang tidak memadai, ketidaktahuan tentang perlunya kepatuhan dan stigma berhubungan dengan faktor yang dapat mempengaruhi gagalnya pengobatan pasien di daerah (Muture *et al.*, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa kepatuhan pasien yang tinggi karena program DOTS yang memberikan obat anti-tuberkulosis dan pelayanan laboratorium kesehatan gratis akan berakibat pada keberhasilan terapi yang tinggi pula sehingga kepatuhan pasien yang tinggi dalam penelitian ini berpengaruh terhadap tingginya nilai keberhasilan terapi sehingga bisa disarankan untuk melakukan penelitian tentang pemantauan pengobatan oleh apoteker pada fasilitas pelayanan kesehatan yang masih mempunyai tingkat kepatuhan yang rendah.

#### Penilaian Kualitas Hidup

Pada penelitian ini dilakukan analisis untuk mengetahui peran pemantauan pengobatan oleh apoteker terhadap kualitas hidup pasien tuberkulosis. Penelitian ini dilakukan selama

**Tabel IV. Hasil Analisis Hubungan Pemberian Pemantauan Pengobatan oleh Apoteker terhadap Keberhasilan Terapi.**

Kelompok	Tidak Berhasil	Berhasil	<i>p value</i>
Kontrol	3 (13,04%)	20 (86,96%)	0,601
Perlakuan	2 (8,33%)	22 (91,67%)	

**Tabel V. Hasil Analisis Pengaruh Pemberian Pemantauan Pengobatan terhadap Domain Kualitas Hidup Pasien pada minggu ke-0,2,4 dan 8.**

Analisis	p value		
	Domain Gejala	Domain Aktivitas	Domain Dampak
Perlakuan	0,590	0,001	0,000
Minggu	0,000	0,000	0,000
Perlakuan*Minggu	0,930	0,236	0,234

2 bulan pertama karena terdapat penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa pada dua bulan pertama banyak pasien TB yang menghentikan pengobatannya disebabkan beberapa hal antara lain pasien mulai merasa lebih baik dan efek obat-obat TB yang terlalu kuat (Kaona *et al.*, 2004) sehingga peneliti menganggap perlunya dilakukan pemantauan pengobatan oleh apoteker kepada pasien selama dua bulan fase intensif dan melakukan pengukuran kualitas hidup selama beberapa kali untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemantauan pengobatan terhadap kualitas hidup.

Hasil analisis two way anova pada Tabel V menunjukkan bahwa pemberian pemantauan pengobatan oleh apoteker berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kualitas hidup pasien terhadap domain aktivitas dan dampak. Hal ini sesuai dengan yang disebutkan oleh Kaona *et al.* (2004) bahwa pada awal pengobatan disebutkan tingkat kegagalan pengobatan banyak terjadi dikarenakan efek obat yang terlalu kuat sehingga pemberian pemantauan ini diberikan sebagaiantisipasi akan hal tersebut sekaligus untuk mencapai tujuan terapi yaitu peningkatan kualitas hidup pasien. Selain itu Muture *et al.* (2011) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa penyedia layanan kesehatan perlu mengelola efek samping yang mungkin menjadi alasan kenapa pasien memilih obat herbal. Pemberian pemantauan pengobatan oleh apoteker tidak berpengaruh signifikan terhadap domain gejala mungkin disebabkan gejala merupakan manifestasi dari keparahan penyakit sehingga ketika hal ini merupakan faktor yang sulit dikendalikan dari luar. Seharusnya ketika pasien sudah minum obat maka gejalanya akan semakin berkurang, hal ini terbukti pada pemantauan pengobatan yang dilakukan pada waktu yang berbeda memberikan pengaruh yang signifikan pada domain gejala.

Interaksi antara pemberian pemantauan pengobatan oleh apoteker (perlakuan) dan pemberian pemantauan pada waktu yang berbeda (waktu) tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap domain gejala ( $p=0,930$ ), aktivitas ( $p=0,236$ ) dan dampak ( $p=0,234$ ). Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa kualitas hidup pasien yang mendapatkan perlakuan tidak

tergantung pada perbedaan waktu pemberian pemantauan. Demikian pula perbedaan waktu pemberian pemantauan juga tidak tergantung pada perlakuan sehingga tidak terjadi perbedaan rata-rata kualitas hidup yang signifikan pada pasien yang mendapat perlakuan dan pasien yang mendapatkan perlakuan pada waktu tertentu. Dengan kata lain pemberian pemantauan pengobatan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien bisa dilakukan kapan saja selama pasien menjalani pengobatan, tidak tergantung pada waktu pemberian. Beberapa langkah-langkah realistis untuk mengurangi pasien mangkir seperti memperkuat kualitas komunikasi antara pasien dengan penyedia layanan kesehatan, sehingga pemantauan pengobatan merupakan salah satu bentuk pelayanan kefarmasian yang melibatkan pasien secara aktif dalam pengobatannya dan salah satu usaha untuk memperkuat komunikasi antara pasien dengan penyedia layanan kesehatan dalam hal ini apoteker (Tachfouti *et al.*, 2012).

#### **Penilaian Pemantauan Pengobatan**

Hasil pemantauan pengobatan oleh apoteker menunjukkan bahwa 11 dari 24 pasien (45,83%) yang mendapatkan pemantauan pengobatan oleh apoteker mengalami *Drug Related Problem*. *Drug Related Problem* yang terjadi pada pasien yang mendapat pemantauan pengobatan antara lain *Adverse Drug Reaction* 12 kasus, interaksi obat 3 kasus dan overdosis 1 kasus.

#### **Overdosis**

Kasus overdosis yang dialami oleh pasien nomer 3 terjadi karena pasien salah menangkap informasi yang diberikan oleh petugas kesehatan yang seharusnya 1x3 tablet menjadi 3x3 tablet, padahal tulisan yang diberikan pada etiket sudah benar. Hal ini bisa disebabkan rendahnya tingkat pendidikan pasien yang tidak tamat Sekolah Dasar. Selain itu terjadi pengingkaran pada diri pasien tentang penyakitnya meski pasien tetap mau minum obat dengan teratur. Kaona *et al.* (2004) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa seperti HIV, tuberkulosis sering dikaitkan dengan stigmatisasi sehingga menciptakan perlawanan pasien terhadap pengobatan. Sebuah studi yang dilakukan di Nigeria membahas tentang penyebab keterlambatan perilaku pasien untuk peduli terhadap penyakit yang diderita

disebabkan stigma yang dialami oleh pasien TB. *Stigmatisasi* menyebabkan banyak penyangkalan pada diri penderita TB sehingga mereka gagal mematuhi regimen pengobatan (Kaona *et al.*, 2004).

#### **Adverse Drug Reaction /ADR**

Dari total 12 kasus ADR, 8 pasien mengalami ruam kemerahan dan gatal. Efek samping ruam ini disebabkan oleh hampir semua obat anti tuberkulosis / OAT (Kemenkes RI, 2011). Reaksi alergi yang terdiri dari *arthralgia*, ruam kulit, pembengkakan lidah dan demam juga terjadi terkait dengan penggunaan INH (Koda-Kimble *et al.*, 2009). Selain efek samping yang terkait dengan dosis tinggi, terapi intermiten, 3% sampai 4% dari pasien yang memakai dosis normal Rifampisin mungkin mengalami efek samping yang paling umum antara lain mual, muntah, demam dan ruam (Koda-Kimble *et al.*, 2009). Efek samping Etambutol pada kulit antara lain ruam, *pruritus*, *dermatitis*, *dermatitis eksfoliatif* (APA, 2009), sedangkan efek samping Pirazinamid dengan presentase <1% antara lain jerawat, *angioedema* (jarang), antikoagulan efek, disuria, demam, asam urat, hepatotoksitas, *nefritis interstitial*, gatal, *photosensitivity*, *porfiria*, ruam, anemia sideroblastik, *trombositopenia*, *urtikaria* (APA, 2009). Namun dari semua ruam kemerahan yang terjadi dapat diatasi dengan pemberian antihistamin baik CTM ataupun cetirizin sehingga terapi obat anti tuberkulosis tetap diteruskan.

Dari 12 kasus ADR, 3 pasien mengalami efek samping berupa mual muntah. Semua komposisi Obat Anti Tuberkulosis mempunyai efek samping mual dan muntah, pada Pirazinamid presentasinya sekitar 1-10%, sedangkan Rifampisin presentasinya antara 1 % sampai 2% (APA 2009). Efek samping mual muntah ini bisa diatasi dengan pemberian rekomendasi agar obat diminum 2 jam setelah makan atau menjelang tidur, namun perlu diwaspadai juga dengan gejala lain seperti peningkatan SGPT/SGOT atau peningkatan asam lambung disebabkan pasien meminum obat saat perut kosong.

Dari 12 kasus ADR, 1 pasien mengalami peningkatan SGPT dari nilai normal 40 mg/dl, pasien mengalami kenaikan 3 kali lipatnya menjadi 120 mg/dl. Beberapa bukti awal menunjukkan bahwa penggunaan INH dan

Rifampisin secara bersama-sama dikaitkan dengan insiden yang lebih besar terjadinya hepatotoksitas. Hal ini terjadi karena induksi Rifampisin terhadap metabolisme INH baik melalui monoacetylhydrazine atau produk hepatotoksik lainnya sebagai hasil dari proses hidrolisis. Kejadian hepatitis klinis lebih besar pada rejimen yang mengandung INH dan rifampisin (2,7%) dibandingkan rejimen dari INH saja (1,6%), tetapi efek ini aditif dan tidak sinergis sehingga diabaikan. Oleh karena itu penggunaan kedua obat bersama-sama tidak dikontraindikasikan. Perhatian harus diberikan pada kelompok berisiko tinggi seperti orang tua, pecandu alkohol, mereka yang menerima agen hepatotoksik bersamaan dan mereka yang sudah ada penyakit hati sebelumnya (Koda-Kimble *et al.*, 2009).

Regimen yang terdiri dari streptomisin, ethambutol, dan ofloxacin (SEO) diindikasikan untuk kasus intoleransi terhadap Rifampisin dan Isoniazid karena *hepatotoksitas* atau riwayat penyakit hati. Karena Rifampisin merupakan obat anti tuberkulosis yang paling ampuh maka regimen ini mungkin menghasilkan hasil yang tidak menguntungkan. Regimen SEO tidak boleh digunakan dalam jangka panjang, hanya digunakan dalam kasus kasus toksisitas pengobatan dan sesegera mungkin, regimen yang lebih kuat harus diprioritaskan (Orofino *et al.*, 2011).

#### **Interaksi Obat**

Dalam penelitian ini dari 12 kasus DRP, 3 pasien mengalami kasus interaksi yang terjadi antara obat FDC dengan obat lain (Tatro, 2009) tertera dalam Tabel VI.

Penelitian Bello dan Itiola (2010) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dan kepatuhan pasien terhadap obat mereka sedangkan efek samping dari agen anti-tuberkulosis memiliki dampak negatif pada kepatuhan obat pasien. Konseling dan pendidikan sebelum perawatan pasien TB dianjurkan. Penekanan pada pentingnya menyelesaikan pengobatan tanpa gangguan untuk berhenti dari pengobatan karena merasa lebih baik, bepergian jauh dan efek samping pengobatan harus tercakup dalam konseling tersebut. Pasien perlu dididik tentang kemungkinan efek samping obat TB dan cara

untuk menanganinya. Pasien yang bepergian jauh dari pusat pengobatan harus diberi tahu tentang pilihan yang tersedia untuk memastikan bahwa mereka tidak akan kekurangan obat-obatan. Usia tidak mempunyai hubungan signifikan dengan kepatuhan obat pasien, sedangkan pendidikan

secara bermakna dikaitkan dengan kepatuhan terhadap pengobatan pasien (Muture *et al.*, 2011; Bello dan Itiola., 2010). Konseling merupakan salah satu bagian dari pemantauan pengobatan sehingga pemberian pemantauan ini dapat direkomendasikan menjadi alternatif keterlibatan

**Tabel VI. Interaksi Obat TB dengan Obat Lain yang Terjadi pada Pasien Tuberkulosis yang Mendapatkan Pemantauan Pengobatan di Minggu ke-0,2,4 dan 8.**

Obat 1	Obat 2	Level Interaksi	Efek	Mekanisme	Manajemen
Isoniazid	Antasida	Signifikansi 5, Onset <i>rapid</i> , keparahan <i>minor</i> , dan dokumentasi <i>possible</i> .	Konsentrasi serum Isoniazid dapat menurun karena penurunan penyerapan yang disebabkan karena penghambatan oleh garam alumunium yang terkandung dalam antasida	Belum diketahui, mungkin karena keterlambatan dalam pengosongan lambung, terbentuk kompleks dengan Alumunium atau penurunan kelarutan.	Untuk menghindari kemungkinan interaksi, isoniazid dapat diberikan 1 sampai 2 jam sebelum senyawa yang mengandung Alumunium.
Rifampisin	Diazepam	Signifikansi 2, Onset <i>Delayed</i> , <i>Severity Moderate</i> , <i>Documentation Suspected</i>	Efek farmakologis dari Benzodiazepin tertentu mungkin akan menurun.	Metabolisme oksidatif (sitokrom P-450) Benzodiazepin dapat ditingkatkan.	Pantau respons klinis terhadap Benzodiazepine ketika menggunakan Rifampisin. Sesuaikan dosis yang diperlukan.
Isoniazid	Diazepam	Signifikansi 5, Onset <i>delayed</i> , <i>Severity minor</i> , <i>Documentation Possible</i>	Dengan mengurangi clearance, Isoniazid dapat meningkatkan efek Benzodiazepin tertentu.	Isoniazid dapat menghambat metabolisme hepatic oksidatif Benzodiazepin.	Jika efek benzodiazepin yang berlebihan muncul, pertimbangkan mengurangi dosis.

apoteker dalam terapi tuberkulosis.

## KESIMPULAN

Pemberian pemantauan pengobatan oleh apoteker berpengaruh secara signifikan terhadap domain kualitas hidup yaitu aktivitas dan dampak sedangkan waktu berpengaruh signifikan terhadap semua domain kualitas hidup. Interaksi antara perlakuan dan waktu menunjukkan bahwa kualitas hidup pasien yang mendapat perlakuan tidak tergantung waktu dan kualitas hidup pasien pada waktu tertentu juga tidak tergantung oleh pemberian pemantauan. Pemberian pemantauan pengobatan oleh apoteker tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan terapi pasien. *Drug related problem* yang terjadi pada 11 pasien yang mendapat pemantauan pengobatan antara lain *adverse drug reaction* 12 kasus, Interaksi obat 3 kasus dan overdosis 1 kasus.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Pharmacists Association, 2009, *Drug Information Handbook*. 17<sup>th</sup> Ed. Lexi-Comp., New York.
- Bello, S.I. dan Itiola, O.A., 2010, Drug Adherence Amongst Tuberculosis Patients in the University of Ilorin Teaching Hospital, Ilorin, Nigeria, *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, **4**(3): 109-14.
- Cramm, J.M., Finkenflugel, H.J., Moller, V. & Nieboer, A.P., 2010, TB Treatment Initiation and Adherence in a South African Community Influenced More by Perceptions than by Knowledge of Tuberculosis. *BMC Public Health*, **10**(72): 5-7.
- Depkes RI, 2005, *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Tuberculosis*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Depkes RI, 2009, *Pedoman Pemantauan Terapi Obat.*, Dinas Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kaona, F.A., Tuba, M., Siziya, S. dan Sikaona, L., 2004, An Assessment of Factors Contributing to Treatment Adherence and Knowledge of TB Transmission Among patients on TB treatment. *BMC Public Health*, **4**(68): 1-7.
- Kemenkes RI, 2011, *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberculosis*. 2<sup>nd</sup> Ed., Kementrian Kesehatan

Republik Indonesia, Jakarta.

- Kenangalem, E, Waramori, G., Pontororing, G.J., Sandjaja, Tjitra, E, Maguire, G., *et al.*, 2013, Tuberculosis Outcomes in Papua, Indonesia: The Relationship with Different Body Mass Index Characteristics between Papuan and Non-Papuan Ethnic Groups. *PLoS ONE*, **8**(9): 1-9.
- Koda-Kimble, M.A, Young, LY, Alldredge, BK, Corelli RL, Guglietmo, BJ, Kradjan W.A. *et al.*, 2009, *Applied Therapeutics: The Clinical Use Of Drugs*. 9<sup>th</sup> Ed., Lippincott Williams & Wilkins, San Francisco.
- Muturu, B.N., Keraka, M.N., Kimuu, P.K., Kabiru, E.W., Ombeka, V.O. Oguya, F., 2011, Factors Associated with Default from Treatment Among Tuberculosis Patients in Nairobi province, Kenya: A case control study. *BMC Public Health*, **11**(696): 5-10.
- Orofino, R.d.L., Brasil, P.E.A.d., Trajman, A., Schmaltz, C.A.S., Dalcolmo, M. Rolla, V.C., 2012. Predictors of Tuberculosis Treatment Outcomes, *Journal of Brasileiro de Pneumologia*, **38**(1): 93-96.
- Tachfouti, N., Slama, K., Berraho, M. & Nejari, C., 2012, The impact of Knowledge and Attitudes on Adherence to Tuberculosis Treatment: A Case-Control Study in A Moroccan Region. *Pan African Medical Journal*, **12**(52): 2-5.
- Tatro, D.S., 2009, *Drug Interaction Facts*, : Wolters Kluwer Health, Inc., California.