

**EFEKTIFITAS TERAPI MUROTTAL QUR'AN TERHADAP PERUBAHAN  
KADAR SITOKIN IL-6 PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU****Zakariyati<sup>1)</sup>, Burhanuddin Bahar<sup>2)</sup>, Ariyanti Saleh<sup>3)</sup>**<sup>1</sup> Program Studi Magister Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin  
Email : zakariyati\_80@yahoo.co.id<sup>2</sup> Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin  
Email : burhanuddin\_bhr@gmail.com<sup>3</sup> Program Studi Magister Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin  
Email: ariyanti.saleh@gmail.com**Abstract**

*This research aimed to investigate whether the Murottal Qur'an therapy was effective in changing the IL-6 levels in patients with lung tuberculosis. The research subjects were the lung tuberculosis patients who underwent the OAT therapy at intensive phase ( $\leq 2$  month). The total subjects of 20 people were divided into 2 groups: Group I (control group, group II (receiving the Murottal Qur'an therapy). The measurement were conducted two times that is on 0 day and 15<sup>th</sup>. The research was conducted at the health center of Minasa Upa and Pelamonia Second class Hospital. The research results indicated that by using the wilcoxon test indicated that the OAT therapy, OAT therapy and Murottal Qur'an Therapy showed the same effectiveness on the change of levels with the value of  $p > 0,005$ , but the picture of the change dynamics of IL-6 levels was better presented by the OAT therapy and Murottal Qur'an.*

**Keywords:** Lung Tuberculosis, Interleukin-6, Murottal Qur'an.

**1. PENDAHULUAN**

Price A. S dan Wilson L. M (2005) mendefinisikan Tuberkulosis sebagai penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh kuman batang aerobik dan tahan asam yaitu *mycobacterium Tuberkulosis* dan dapat merupakan organisme patogen dan saprofit. Saat ini Tuberkulosis menyerang pada sebagian besar Negara berkembang dimana antara 2009-2011 berada pada presentase 89% dari penduduk TB di dunia (Nizar, 2017)

Pasien dengan tuberkulosis sering kali menerima perawatan hanya sebatas pemberian obat untuk membantu membunuh bakteri tuberkulosis yang ada dalam tubuhnya yang artinya hanya menyangkut fisik saja belum termasuk aspek psiko-sosial-spiritual. Padahal WHO menjelaskan seseorang dapat dikatakan sehat harus dilihat dari 4 aspek yaitu aspek bio-psiko-sosial-spiritual sehingga dengan kata lain pasien dengan Tuberkulosis

selain mendapatkan penanganan medis harusnya aspek psiko-sosial-spiritual pasien tidak diabaikan (Hawari, 2015). Lantunan ayat suci Al-Quran memiliki resonansi khusus yang mampu memperbaiki medan magnet dan molekul-molekul air yang menjadikannya lebih teratur sehingga mempengaruhi proses penyembuhan penyakit. Dampak lain yang bisa dilihat secara nyata yaitu penurunan depresi, kecemasan, kesedihan, memperoleh ketenangan jiwa, mekanisme koping yang lebih baik, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi dan aktivitas gelombang otak. Kondisi tubuh yang rileks ini akan membantu memproduksi hormon endorphen alami yang membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Al-Kaheel, 2015; Faradisi, 2013; Siswantinah, 2011). Peningkatan sistem kekebalan tubuh secara alami atau yang kita kenal dengan sistem imunitas selalu

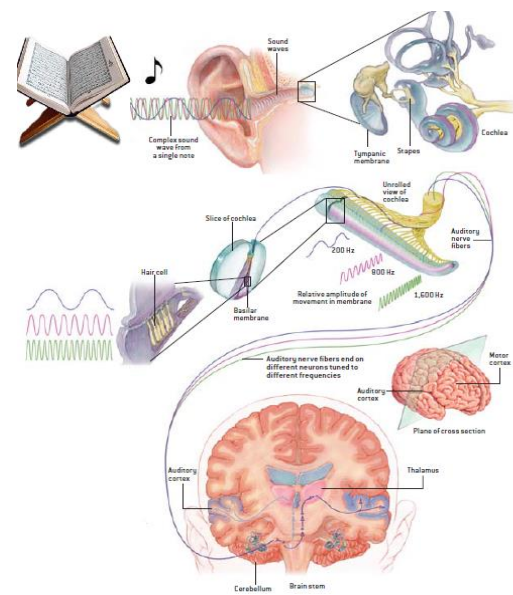
dihubungkan dengan sel T dan sel limposit B sebagai sistem pertahanan tubuh yang pertama. Peningkatan sistem kekebalan tubuh akibat dari terapi murrotal Al-Qur'an diharapkan mampu meningkatkan pembentukan sel T dan sel limposit B ini sehingga produksi makrofag dalam tubuh juga akan meningkat. Makrofag inilah yang diharapkan mampu membersihkan bakteri-bakteri penyebab penyakit yang ada dalam tubuh khususnya dalam kasus ini bakteri Mycobacterium Tuberculosis Immunoglobulin G (IgG) dan imunoglobulin A (IgA) merupakan sistem pertahanan tubuh yang membantu meningkatkan produksi makrofag dalam tubuh yang diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam proses penyembuhan pasien dengan Tuberkulosis paru. Peningkatan jumlah makrofag dalam tubuh merupakan bagian dari kerjasama Interleukin 6 yang merupakan salah satu dari sitokin pro inflamasi dimana IL-6 menjadi tanda dari inflamasi kronik yang terjadi dalam tubuh penderita dengan Tuberkulosis paru. (Han, 2016).

Pada awalnya aktivitas dari mycobacterium tubercolosis akan menyebabkan infeksi lokal, hal ini akan direspon oleh tubuh untuk mengaktifkan sel T dan sel limposit B sebagai mekanisme autoimun. Infeksi yang terjadi akan merangsang terjadinya inflamasi. Proses inflamasi ini akan merangsang pembentukan sitokin proinflamasi diantaranya TNF $\alpha$ , IL-1 dan IL-6 yang merupakan hasil produksi dari sel T dan limposit B. TNF $\alpha$ , IL-1 dan IL-6 akan merangsang pembentukan monosit yang kemudian diubah menjadi makrofag yang diharapkan mampu membersihkan bakteri yang ada. Sehingga untuk menilai kejadian infeksi bisa dipantau melalui jumlah kadar IL-6 yang ada dalam darah (Dembic, 2015; Preedy, 2011).

Fabien mengemukakan bahwa "Suara manusia mengandung resonansi spiritual khusus dan yang menjadikan suara ini sebagai cara penyembuhan yang paling kuat" (Al-Kaheel, 2015). Dijelaskan lebih lanjut, suara berpengaruh pada sel-sel manusia yang

kemudian mentransfer ke seluruh tubuh manusia melalui sistem peredaran darah.

Saat seseorang mendengarkan musik, gelombang suara diteruskan melalui telinga luar dan tengah kemudian diteruskan ke telinga dalam (tulang rawan, stapes hingga koklea). Getaran membran basal menyebabkan sel rambut, reseptor sensori menghasilkan sinyal elektrik ke nervus auditori yang mentransmisikan ke otak. Gelombang yang dihasilkan akan dihantar masuk ke korteks auditori, korteks auditori primer yang menerima input dari telinga dan sistem pendengaran bagian bawah melalui talamus, ditekan didalam tahap awal persepsi musik seperti pitch (sebuah tone frekuensi) dan kontur (pola perubahan pitch) yang berbasis melodi. (Weinberger, 2004). Berikut mekanisme suara di otak manusia:



Gambar 1. Mekanisme Suara di Otak  
Sumber : (Weinberger, 2004)

Dalam terapi suara, Beberapa perangkat dan earphone yang dapat digunakan dan diketahui tidak ada perbedaan yang signifikan dalam penggunaannya. Pengaturan volume rendah merupakan pemilihan saran utama yang nyaman. (Breinbauer et al., 2012). Lantunan

ayat-ayat Al-Qur'an merupakan do'a dan zikir (mengingat Allah) adalah sebagai obat, namun harus disertai ikhtiar terlebih dahulu berupa upaya untuk berobat (Hawari, 2015). Murottal adalah rekaman suara Alqur'an yang dilagukan oleh seorang qori' (Pembaca Alqur'an). Secara fisik lantunannya mengandung unsur suara manusia sedangkan suara manusia merupakan instrumen penyembuhan yang menakjubkan dan alat yang paling mudah dijangkau, dapat menurunkan hormon-hormon stres, mengaktifkan hormon endorphin alami, meningkatkan perasaan rileks dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas dan tegang, memperbaiki sistem tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi dan aktivitas gelombang otak. Laju pernafasan yang lebih dalam atau lebih lambat tersebut sangat baik menimbulkan ketenangan, kendali emosi, pemikiran yang lebih dalam dan metabolisme yang lebih baik (Siswantinah, 2011).

Angka kejadian Tuberkulosis di dunia sangat tinggi dimana terdapat 2,8 juta kasus pada tahun 2015 (217 kasus pada setiap 100.000 populasi) dan 2,9 juta kasus pada tahun 2014 (223 kasus pada setiap 100.000 populasi). Pada tahun 2015 terdapat 1,7 juta kasus baru dan kasus berulang (127 kasus pada 100.000 populasi). Dengan angka kematian sebanyak 470.000 kasus pada tahun 2015 (36 kasus/100.000 populasi) (WHO, 2016). Sedangkan Di Indonesia penyakit Tuberkulosis ini juga banyak ditemukan di beberapa kota besar dengan prevalensi tertinggi berada di Jawa Barat (0,7%), Papua (0,6%), DKI Jakarta (0,6%), Gorontalo (0,5%), Banten (0,4%) dan Sulawesi Selatan (0,3%) (Risksdas, 2013)

Berdasarkan hal tersebut diatas, mendorong peneliti untuk mengetahui pengaruh terapi murottal Qur'an terhadap perubahan kadar Sitokin IL-6 pada pasien Tuberkulosis paru di Rumkit Tk.II Pelamonia dan Puskesmas Minasa Upa Makassar.

## 2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di, Rumah Sakit Tk.II Pelamonia dan Puskesmas Minasa Upa Makassar. Penyimpanan sampel darah pada suhu  $-60^{\circ}\text{C}$  di Laboratorium Lt.6 Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan september 2017, dengan menggunakan pendekatan *Quasi eksperimental Design* dengan teknik pengambilan sampel *non probability sampling* (sample non random) dengan metode *consecutive sampling*.

Populasi pada penelitian ini adalah pasien tuberkulosis paru yang menjalani terapi obat antituberkulosis (OAT) pada fase intensif ( $\leq 2$  bulan). Sampel terdiri atas 20 orang. Pasien yang sudah memenuhi kriteria inklusi, maka akan dibagi ke dalam 2 kelompok, yaitu: kelompok 1 kelompok kontrol, kelompok 2 diberikan terapi murottal Qur'an selama 2 minggu. Intervensi dilakukan dengan memperdengarkan rekaman lantunan ayat suci Al-Qur'an yaitu surah yang termasuk rukyah syar'i terdiri dari surah Al-Fatihah sebanyak 1 kali, ayat kursi (Surah Al-Baqarah ayat 255) 1 kali, 2 ayat terakhir Surah Al-Baqarah (ayat 285-286), Surah Al-Ikhlash 11 kali, surah Al-Falaq dan An-Nas, Surah al-Anbiya ayat 83 dan Surah Az-Zumar ayat 23 yang dilantunkan oleh syeikh Alghomidi dari Saudi Arabia. Pengambilan sampel darah dilakukan pada responden yang telah memenuhi kriteria inklusi yaitu bersedia menjadi responden, didiagnosa menderita Tuberkulosis paru oleh tim medis, muslim/muslimah sedang menjalani terapi antituberkular fase intensif ( $\leq 2$  bulan). Sedangkan kriteria eksklusi yaitu kelompok usia anak dan remaja, riwayat menderita HIV/AIDS, riwayat menderita penyakit infeksi lain yang tampak, gay, bertato,  $\text{IMT} < 16$ .

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan program *SPSS for windows* dengan menggunakan uji parametrik. Sebelumnya, dilakukan uji normalitas data. selanjutnya dianalisis dengan menggunakan

uji statistik *Wilcoxon* dengan tingkat kemaknaan/ kesalahan 5% (0,05).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

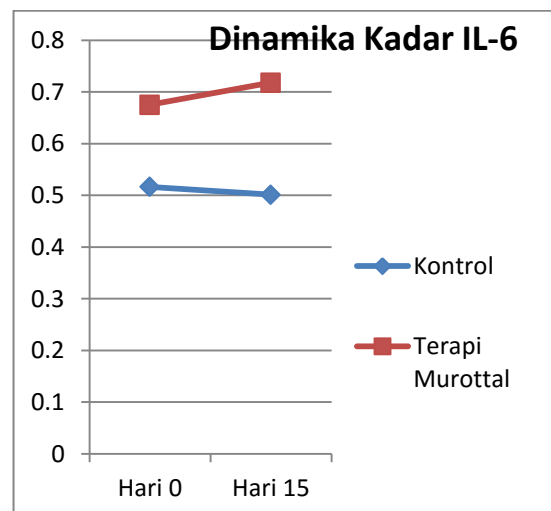
Berdasarkan karakteristik jenis kelamin dari 20 responden terdapat 5 responden (50%) berjenis kelamin laki-laki dan 5 responden (50%) berjenis kelamin perempuan pada kelompok kontrol. Pada responden dengan terapi Murottal Qur'an terdapat 5 responden (50%) berjenis kelamin laki-laki dan 5 responden (50%) berjenis kelamin perempuan. Sedangkan responden dengan terapi Murottal Qur'an juga terdapat 5 responden (50%) berjenis kelamin laki-laki dan 5 responden (50%) berjenis kelamin perempuan. Untuk tingkat pendidikan responden paling banyak memiliki tingkat pendidikan SMA yaitu 5 (50%) dan paling sedikit adalah SMP sebanyak 0 responden (0.0%) untuk kelompok kontrol. Pada kelompok terapi murottal Qur'an tingkat pendidikan paling banyak yaitu SD dan SMA sebanyak 4 responden (40.0% dan 40.0%) dan paling sedikit adalah SMP sebanyak 0 responden (0.0%), sementara pekerjaan sebagai wiraswasta dan IRT paling banyak yaitu masing-masing 3 responden (30%) dan paling sedikit yaitu buruh dan petani sebanyak 0 responden (0.0%) pada kelompok kontrol. Pada kelompok terapi Murottal Qur'an paling banyak pada pensiunan, wiraswasta, sopir dan IRT masing-masing sebanyak 2 responden (20%) dan paling sedikit adalah mahasiswa sebanyak 0 responden (0.0%), Sedangkan berdasarkan umur responden diperoleh nilai mean dan standar deviasi  $42.80 \pm 12.24$  pada kelompok kontrol. Untuk kelompok terapi Murottal Qur'an diperoleh nilai mean dan standar deviasi  $42.90 \pm 14.98$ . Sedangkan distribusi responden menurut status gizi menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol tertinggi adalah yang memiliki status gizi normal yaitu 9 orang (90%) dan demikian halnya pada kelompok murottal Qur'an yaitu 5 orang (50%).

Kadar Interleukin-6 pada pasien dengan pemberian terapi Murottal Qur'an pada pasien Tuberkulosis Paru dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Kadar Interleukin-6 pada pasien dengan pemberian terapi Murottal Qur'an pada pasien Tuberkulosis Paru

	Median (Min-Max)	Nilai p
Kadar Il-6 Hari 0	0,56 (0,91-1,47)	0.575
Kadar Il-6 Hari 15	0,58 (0,05-1,754)	

Dari tabel diatas menunjukkan nilai P 0,575 atau > dari 0,005. Secara statistik tidak terdapat perbedaan kadar Interleukin 6 (IL-6) yang signifikan pada hari ke-0 dan hari ke-15, dengan gambaran distribusi sebagai berikut :



Gambar 1. Dinamika IL-6 pada pasien Tuberkulosis

Gambar diatas menunjukkan bahwa dinamika IL-6 pada pasien yang diberikan terapi Murottal Qur'an lebih baik dari kelompok kontrol.

Penelitian ini menggunakan biomarker interleukin-6 (IL-6) dengan asumsi bahwa aktivitas dari bakteri mycobacterium tubercolusis ini pada awalnya akan

menyebabkan infeksi lokal, hal ini akan direspon oleh tubuh untuk mengaktifkan limposit sel T dan sel B sebagai mekanisme autoimun. Infeksi yang terjadi akan merangsang terjadinya inflamasi. Proses inflamasi kemudian merangsang pembentukan sitokin proinflamasi diantaranya  $TNF\alpha$ , IL-1 dan IL-6 yang merupakan hasil produksi dari sel T dan limposit B.  $TNF\alpha$ , IL-1 dan IL-6 akan merangsang pembentukan monosit lalu diubah menjadi makrofag yang mampu mengatasi bakteri yang ada. Sehingga untuk menilai kejadian infeksi bisa dipantau melalui jumlah kadar IL-6 yang ada dalam darah (Dembic, 2015; Preedy, 2011).

Pada penelitian ini, menunjukkan bahwa Kadar IL-6 pada hari ke-0 relatif sama pada kedua kelompok sedangkan pada kelompok Terapi Murottal Qur'an terjadi peningkatan Kadar IL-6. Pada hari ke-15 setelah intervensi kadar IL-6 kembali menurun pada kelompok kontrol sedangkan pada kelompok terapi Murottal Qur'an terjadi peningkatan.

Penelitian ini, pada kelompok terapi Murottal Qur'an kadar IL-6 menunjukkan nilai mean dan standar deviasi hari ke-0 adalah  $0.67500 \pm 0.399290$  (relatif sama pada kedua kelompok) sedangkan pada hari ke-15 setelah intervensi kadar IL-6 semakin meningkat dengan nilai mean dan standar deviasi yaitu  $0.71770 \pm 0.462408$ . Terdapat dinamika peningkatan IL-6 pada kelompok yang mendapatkan terapi OAT ditambahkan dengan terapi Murottal Qur'an. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Karyadi dkk (2007), bahwa konsentrasi plasma Interleukin-6 (IL-6), Interleukin-1 reseptor antagonis (IL-1ra) diketahui secara signifikan lebih tinggi pada pasien dengan rongga paru (menandakan penyakit yang lebih parah), dibandingkan pada pasien tanpa rongga (kelompok kontrol).

Terdapat peradangan sistemik yang luar biasa dan respon saat penyakit aktif berkembang. Pada tingkat inflamasi, sitokin menurun saat subjek berkembang dari status non-infeksi sampai infeksi laten, kemudian puncaknya meningkat pada status penyakit

TB aktif, dikatakan pula bahwa tes untuk marker terkait apoptosis, termasuk lipid marker (lipoksin dan prostaglandin E [PGE]-2) dan umpan reseptor (DcR)-3, sitokin (interleukin : IL-6, IL-10, Faktor nekrosis tumor (TNF)-alpha, dan (interferon (IFN)-gamma), kemokin: *monocyte chemotactic protein*. (MCP)-1, protein inflamasi makrofag (MIP)-1alpha dan MIP-1 beta). Penelitian ini mengungkapkan bahwa biomarker diatas terkait apoptosis berubah secara signifikan. (Shu et al., 2013).

Penelitian mengemukakan bahwa respon antigen Rv0183 spesifik IL-6 yang berpotensi digunakan sebagai tes diagnostik pada pasien Tuberkulosis aktif di tatanan klinik.(Liu et al., 2017). Penelitian tentang uji sensitivitas ELISA untuk IL-6 pada cairan synovial dan Sera didapatkan bahwa Antibodi monoklonal pada afinitas antibodi poliklonal yang dimurnikan, keduanya meningkat pada IL-6 yang digunakan dalam prosedur ELISA untuk manusia. Kedua antibodi tersebut sangat baik dalam menetralkan aktivitas biologis rekombinan maupun IL-6. (Maarten Helle, Leonie Boeije, Els de Groot, 1991). Peneliti menggunakan IL-6 sebagai parameter dalam mengukur tingkat inflamasi.

Penelitian tentang evaluasi produksi sitokin  $TNF-\alpha$ , IL-10 dan IL-6 dan hubungannya terhadap variasi genotip diantara pasien Tuberkulosis didapatkan Rasio IL-6/IL-10 dapat digunakan untuk membedakan antara household contacts (HHCs), active pulmonary tuberculosis patient (APTb) dan healthy controls (HCS). Kadar serum sitokin IL-10 dan IL-6 dapat digunakan sebagai biomarker untuk mengidentifikasi individu yang beresiko tinggi terhadap perkembangan penyakit. (Joshi, Ponnana, Sivangala, & Chelluri, 2015). Penelitian tentang peranan sitokin pada pasien Tuberkulosis didapatkan bahwa IL-6 identik dengan faktor stimulasi sel B2, IFN-B2, protein 26 kD dan faktor



pertumbuhan hibridoma. IL-6 mengaktifkan fungsi sel B tanpa menyebabkan pertumbuhan dan terbukti bahwa IL-6 adalah mediator pleiotropik yang diproduksi oleh berbagai sel termasuk limfosit T. (Flesch & Kaufmann, 1993)

Secara statistik tidak terdapat perbedaan perubahan IL-6 antar dua kelompok, namun secara klinis pada kelompok terapi Murottal Qur'an terjadi peningkatan IL-6 pada hari ke-15. Lantunan ayat suci Al-Quran memiliki resonansi khusus yang mampu memperbaiki medan magnet dan molekul-molekul air yang menjadikannya lebih teratur sehingga mempengaruhi proses penyembuhan penyakit.

Dampak lain yang bisa dilihat secara nyata yaitu penurunan depresi, kecemasan, kesedihan, memperoleh ketenangan jiwa, mekanisme koping yang lebih baik, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi dan aktivitas gelombang otak. Kondisi tubuh yang rileks ini akan membantu memproduksi hormon endorphin alami yang membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Al-Kaheel, 2015; Faradisi, 2013; Siswantinah, 2011). Selain itu, dalam Islam dijelaskan bahwa doa dan zikir merupakan obat sebagaimana yang dijelaskan oleh Synderman (1996) bahwa terapi medik tanpa disertai doa dan zikir tidak lengkap, sebaliknya doa dan zikir tanpa disertai terapi medik tidak efektif (Hawari, 2015).

Penelitian lainnya yang dilakukan MacGrego (2001) menerangkan bahwa dengan terapi murottal maka kualitas kesadaran seseorang terhadap Tuhan akan meningkat, baik orang tersebut tahu arti Alqur'an atau tidak, kesadaran ini akan menyebabkan totalitas kepasrahan kepada Allah SWT, dalam keadaan ini otak berada pada gelombang alpha, merupakan gelombang otak pada frekuensi 7-14 Hz. Hal ini merupakan keadaan energi otak yang optimal dan dapat menurunkan dan menyingkirkan stres. Dalam keadaan tenang, otak dapat berpikir dengan jernih dan dapat

melakukan perenungan tentang adanya Tuhan, akan terbentuk koping atau harapan positif pada pasien (Faradisi, 2013).

Seandainya Allah SWT menjadikan gunung dapat mencerna dan merenungkan firman-Nya maka niscaya akan terpecah belah dan tunduk pada keagungan ayat-ayat-Nya. Bila seseorang yang terinfeksi penyakit meskipun sulit disembuhkan, apabila dibacakan firman Allah maka dapat disembuhkan, dimana frekuensi suara akan masuk ke otak melalui telinga orang yang sakit (Al-Kaheel, 2015). Lebih lanjut dijelaskan oleh Emoto dalam Alkaheel (2015) bahwa suara sangat mempengaruhi medan elektromagnetik dari molekul air dan diketahui molekul-molekul dipengaruhi nada-nada tertentu dan menjadikannya lebih teratur. Sedangkan diketahui bahwa 70 % tubuh manusia terdiri dari air sehingga suara yang didengarkan manusia dapat mempengaruhi keteraturan molekul air dalam sel-sel dan getarannya berpengaruh pada kesembuhan manusia.

Sebagaimana Firman Allah SWT dalam surat Al-Isra' ayat 82 yang artinya: Dan kami turunkan dari Alqur'an suatu yang menjadi penawar dan rahmat bagi orang-orang yang beriman (QS: Al-Isra:82). Dalam surah lain dijelaskan pula yang artinya : Wahai manusia, sesungguhnya telah datang pelajaran dari Rabbmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit dalam dada, serta petunjuk dan rahmat bagi orang-orang beriman (QS: Yunus: 57).

Berdasarkan hal tersebut diatas, penelitian ini menunjukkan bahwa pada penderita Tuberkulosis Paru yang mendapatkan terapi OAT dapat diberikan terapi tambahan yaitu dengan memperdengarkan lantunan ayat-ayat suci Alqur'an khususnya ayat-ayat ruqyah syar'i yang terdiri dari Surah alfatihah, ayat kursi (Surah Al-Baqarah ayat 255), 2 ayat terakhir Surah Al-Baqarah (ayat 285-286), Surah Al-Ikhlas, surah Al-Falaq dan An-Nas, Surah al-Anbiya ayat 83 dan Surah Az-Zumar ayat 23, meskipun tidak signifikan secara statistik.

#### 4. KESIMPULAN

Tuberkulosis paru merupakan inflamasi kronik dan membutuhkan waktu yang lama dalam pemberian terapi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Penambahan terapi Murottal Qur'an pada penderita Tuberkulosis Paru yang menjalani terapi OAT secara statistik tidak signifikan dengan nilai p lebih dari 0,005 namun secara klinis dinamika kadar IL-6 pada kelompok terapi lebih baik dari pada kelompok pasien yang hanya mendapatkan terapi OAT saja. IL-6 bukan satu-satunya marker inflamasi. Sitokin lainnya seperti IL-10 dan IFN $\gamma$  lebih efektif untuk penanda inflamasi, sedangkan untuk waktu intervensi sebaiknya mengikuti pola pengobatan Tuberkulosis Paru (6 bulan) sehingga dapat menunjukkan hasil yang lebih baik.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Al-Kaheel, A. 2015. *Pengobatan Qur'ani ; Manjurnya Berobat dengan Al-Qur'an*. Edisi 1. AMZAH. Jakarta.
- Dembic, Z. 2015. The cytokines of the immune system : The rore of cytokines in disease related to immune respon. *International Journal of Plant Sciences. United States Of America: ELSEVIER* 158. doi.org/10.1016/S2468-0125(16)30008-6.
- Faradisi, F. 2013. Efektifitas Terapi Murotal dan Terapi Musik Klasik terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Pasien Pra Operasi di Pekalongan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. Vol 5.
- Flesch, I. E. A., & Kaufmann, S. H. E. 1993. Role of Cytokines in Tuberculosis. *Immunobiology, Departement of Immunology University of Ulm Germany*. 189(3-4),316-339.doi.org/10.1016/ S0171-2985(11)80364-5.
- Hawari, D. 2015. *Ilmu Kedokteran Jiwa dan Kesehatan Jiwa; Prespektif Al-Qur'an dan As-Sunnah*. Edisi 2. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Karyadi, E., Dolmans, W. M. V, Dsc, C. E. W., Crevel, V., Nelwan, R. H. H., Amin, Z., & Gross, R. 2007. Cytokines related to nutritional status in patients with untreated pulmonary tuberculosis in Indonesia. *Asia Pac J Clin Nutr*. 16 (2), 218-226.
- Liu, Y., Li, X., Liu, W., Liu, Y., Zhong, Z., Wang, L., ... Xia, N. 2017. IL-6 release of Rv0183 antigen-stimulated whole blood is a potential biomarker for active tuberculosis patients. *Journal of Infection*. doi.org/10.1016/j.jinf.2017.11.00.
- Maarten Helle, Leonie Boeije, Els de Groot, A. de V. and L. A. 1991. Sensitive E L I S A for interleukin-6 Detection of IL-6 in biological fluids : synovial fluids and sera. *Journal of Immunological Methods* 138, 47-56.
- Nizar, M. (2017). *Pemberantasan dan Penanggulangan Tuberculosis*. Gosyen Publishing. Yogyakarta
- Riskesdas. 2013. *Penyajian Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta
- Shu, C., Wu, M., Hsu, C., Huang, C., Wang, J., Hsieh, S., Yang, P. 2013. Apoptosis-associated biomarkers in tuberculosis : promising for diagnosis and prognosis prediction. *MBC Infection Desease*. doi.org:10.1186 /1471-2334-13-45.
- Siswantinah. 2011. Pengaruh terapi Murottal terhadap kecemasan Pasien gagal Ginjal Kronik Yang Dilakukan Tindakan Hemodialisa Di RSUD Kraton kabupaten Pekalongan. *Jurnal Keperawatan*, 1(1).
- Weinberger, N. M. 2004. *Music and the Brain*. Scientific American, INC.
- WHO. 2016. *Global Tuberculosis Report 2016*. Switzerland: World Health Organization.