

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/320146595>

KESEHATAN SPIRITUAL DAN IBADAH SHALAT DALAM PERSPEKTIF ILMU DAN TEKNOLOGI KEDOKTERAN

Article · May 2015

CITATION

1

READS

10,713

2 authors, including:



Ahmad Azwar Habibi

Syarif Hidayatullah State Islamic University Jakarta

2 PUBLICATIONS 1 CITATION

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Spiritual Health [View project](#)



**Persepsi Dan Sikap Civitas Akademika Terhadap Penciptaan Kawasan Tanpa Rokok
Di Kampus Uin Syarif Hidayatullah Jakarta**
Yuli Amran

**Penentuan Dosis Optimum Poly Aluminium Chlorid (PAC) Dalam Penjernihan
Air Sungai Ciliwung Bogor**
Anis Risenti

Persepsi Mahasiswa Keperawatan Dalam Mempelajari Mata Kuliah Fisiologi
Karyadi

**Efektifitas Program Latihan Kontinyu Dan Penggunaan Insol Terhadap
Endurans Jamaah Haji**
Syarief Hasan Lutfie

Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Masyarakat Mengenai Radikal Bebas
Intan Keumala Dewi, Siti Nur Aisyah Jauharoh

Kesehatan Spiritual Dan Ibadah Shalat Dalam Perspektif Ilmu Dan Teknologi Kedokteran
Ahmad Azwar Habibi, Artiani Hasbi

Eksresi Sikiin A1, B1, D1, E1 Pada Karsinogenesis Serviks Yang Diinduksi HPV
Diah Ayu

Analisis Bioinformatika Gen Sitoglobin Manusia
Endah Wulandari

**Uji Efektivitas Ekstrak Kunyit Sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan Bacillus Sp
Dan Shigella Dysenteriae Secara In Vitro**
Yulianti

Peran Apoteker Komunitas Dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Indonesia
Yardi bin Saibi

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA**

DAFTAR ISI

Editorial

Persepsi Dan Sikap Civitas Akademika Terhadap Penciptaan Kawasan Tanpa Rokok Di Kampus Uin Syarif Hidayatullah Jakarta Yuli Amran	1
Penentuan Dosis Optimum Poly Aluminium Chlorid (PAC) Dalam Penjernihan Air Sungai Ciliwung Bogor Anis Risenti	15
Persepsi Mahasiswa Keperawatan Dalam Mempelajari Mata Kuliah Physiologi Karyadi	27
Efektifitas Program Latihan Kontinyu Dan Penggunaan Insol Terhadap Endurans Jamaah Haji Syarief Hasan Lutfie	45
Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Masyarakat Mengenai Radikal Bebas Intan Keumala Dewl, Siti Nur Aisyah Jauharoh	50
Kesehatan Spiritual Dan Ibadah Shalat Dalam Perspektif Ilmu Dan Teknologi Kedokteran Ahmad Azwar Habibi, Artiani Hasbi	61
Ekspresi Siklin A1, B1, D1, E1 Pada Karsinogenesis Serviks Yang Diinduksi HPV Diah Ayu	85
Analisis Bioinformatika Gen Sitoglobin Manusia Endah Wulandari	93
Uji Efektivitas Ekstrak Kunyit Sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan Bacillus Sp Dan Shigella Dysenteriae Secara In Vitro Yuliati, MBIomed,	115
Peran Apoteker Komunitas Dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Indonesia Yardi bin Saibi	128

KESEHATAN SPIRITUAL DAN IBADAH SHALAT DALAM PERSPEKTIF ILMU DAN TEKNOLOGI KEDOKTERAN

Ahmad Azwar Habibi, Artiani Hasbi

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

Abstrak

Kajian tentang spiritualitas semakin berkembang tidak hanya menjadi domain bahasan para ahli agama, namun juga psikolog maupun psikiater dan tak ketinggalan ilmuwan kedokteran. Demikian pula dengan ibadah shalat sebagai salah satu ritual dalam upaya mencapai tingkat yang lebih tinggi dalam spiritualitas seseorang. Meskipun banyak ditemukan kajian melalui pendekatan fiqh, namun kajian maupun riset dalam ilmu dan teknologi kedokteran semakin berkembang. Pendekatan terhadap dua topik tersebut dari sisi lain yang lebih ilmiah akan dapat mendorong percepatan dalam membentuk kepribadian muslim.

Pertanyaan besar yang muncul adalah mungkinkah agama seseorang dapat diperiksa dan dinilai. Pertanyaan tersebut diikuti oleh sejumlah pertanyaan lain yang memiliki kesamaan topik dan kemufakatan bahwa agama bersifat pribadi dan tak mungkin diketahui oleh orang lain. Namun demikian, ilmu kedokteran yang semakin berkembang disertai teknologi kedokteran yang semakin canggih seharusnya dapat menjadi kesempatan luas untuk membuka cakrawala pemahaman dan pemaknaan terhadap ibadah shalat sebagai salah satu bentuk kegiatan spiritual umat Islam.

Dalam makalah ini diuraikan beberapa hal tentang kesehatan spiritual, pengukuran spiritualitas dan salah satu bentuk spiritualitas yaitu ibadah shalat. Bagian pertama membahas mengenai kesehatan spiritual, sedangkan bagian kedua mengkaji ibadah shalat dalam bingkai perspektif ilmu dan teknologi kedokteran.

Kata kunci : kesehatan spiritual, shalat, kedokteran

Pendahuluan

Kajian tentang spiritualitas semakin berkembang tidak hanya menjadi domain bahasan para ahli agama, namun juga psikolog maupun psikiater dan tak ketinggalan ilmuwan kedokteran. Demikian pula dengan ibadah shalat sebagai salah satu ritual dalam upaya mencapai tingkat yang lebih tinggi dalam spiritualitas seseorang, meskipun masih banyak ditemukan melalui pendekatan fiqh, namun kajian ilmu dan teknologi kedokteran semakin berkembang. Pendekatan terhadap dua topik tersebut dari sisi lain yang lebih ilmiah akan dapat mendorong percepatan dalam mendidik kepribadian muslim. Literatur yang membahas

hal tersebut melalui pendekatan filosofis juga berkembang meski belum sebanyak kajian fiqh. Urusan shalat masih sering dianggap masalah para ulama, ustadz dan kyai. Shalat sebagai suatu sarana peningkatan spiritualitas seakan hanya menjadi tanggung jawab mereka. Ibadah shalat yang dilakukan minimal lima kali sehari ini ternyata belum banyak dirasakan sebagai formula dan jawaban terhadap permasalahan mendasar manusia khususnya bagi penganut agama Islam.¹ Hal tersebut dapat disebabkan karena kajian dan diskusi mengenai masalah ini oleh banyak orang masih cenderung dipisahkan antara ilmu pengetahuan dengan masalah agama.

Pemisahan atau dikotomi antara ilmu pengetahuan (khususnya ilmu kesehatan jiwa) dan agama padahal tidak lagi dianut bahkan semakin berkembang untuk diintegrasikan. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh para ilmuwan terdahulu misalnya Albert Einstein² yang menyatakan ilmu pengetahuan tanpa agama sama dengan orang buta, sebaliknya agama tanpa ilmu pengetahuan sama dengan orang lumpuh. Menurut Larson³, di dalam memandu kesehatan manusia yang serba kompleks dengan segala keterkaitannya, maka komitmen agama merupakan kekuatan yang tidak dapat diabaikan. Sedangkan Freedman menyebut bahwa dua institusi besar yaitu kedokteran/kesehatan jiwa dan agama saling menarik dan mengisi secara konstruktif dan saling menghargai, masing-masing memberikan potensi petanda kebenaran. Prof. Dr.dr.H.Dadang Hawari⁴, mengatakan bahwa ilmu pengetahuan adalah upaya manusia untuk mencari kebenaran, sementara agama(kitab suci) diturunkan oleh Tuhan sudah ada kebenaran di dalamnya. Kitab suci tersebut merupakan petunjuk Tuhan bagi manusia, yang berupaya mencari kebenaran untuk mencapai kesejahteraan lahir dan batin.

¹ Mastuhu dan Deden Ridwan, *Tradisi Baru Penelitian Agama Islam, Tinjauan Antar Disiplin Ilmu*, Pusjarlit dan Nuansa, Jakarta, Cetakan Pertama, 1998.

² Albert Einstein, *The Theory of Relativity*, 1950 dalam Dadang Hawari, *Dimensi Religi Dalam Praktek Psikiater dan Psikologi* (Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2002), ix.

³ Larson, *Religious Commitment and Health*, APA Annual Meeting dalam Dadang Hawari, *Dimensi Religi Dalam Praktek Psikiater dan Psikologi* (Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2002), ix.

⁴ Dadang Hawari, *Religious Issues in Psychiatric Practice*, ASEAN Congress for Psychiatry and Mental Health, Bandung, 1995

Pertanyaan besar yang muncul adalah “apakah mungkin agama seseorang dapat diperiksa dan dinilai?”. Pertanyaan tersebut diikuti oleh sejumlah pertanyaan lain yang memiliki kesamaan topik bahwa agama bersifat pribadi dan tak mungkin diketahui oleh orang lain. Namun menurut David M.Wuff⁵, pada prinsipnya secara psikomotoris segala sesuatu bisa diukur sepanjang jelas definisi operasional yang akan diukur. Definisi operasional harus bersifat konkret dan praktis dapat didefinisikan sehingga dapat dibuat indikator psikometris. Ketepatan membuat definisi inilah menjadi salah satu kunci dalam membuat tolak ukur. Dengan demikian, permasalahan yang muncul dalam membuat alat ukur spiritualitas adalah bagaimana membuat definisi yang tepat dari spiritualitas. Selain pertanyaan tersebut, Wendy dan Gilbert⁶ juga menampilkan masalah lain seperti apakah spiritualitas sama dengan agama, adakah kaitan diantaranya, berapa banyak pemeriksaan atau pertemuan untuk mengetahui spiritualitas seseorang dsb.

Dalam makalah ini akan disampaikan sekilas mengenai kesehatan spiritualitas, pengukuran spiritualitas dan salah satu bentuk spiritualitas yaitu ibadah shalat. Bagian pertama membahas mengenai kesehatan spiritual, sedangkan bagian kedua mengkaji ibadah shalat dalam bingkai perspektif ilmu dan teknologi kedokteran dan kesehatan.

Bagian Pertama : Kesehatan Spiritual dan Alat Ukurnya

Kesehatan menurut WHO yang kemudian dirinci dalam UU Kesehatan No.36/2009 Bab 1 Pasal 1 adalah “ keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis”. Spiritual, kesehatan dan kesehatan spiritual adalah istilah yang berbeda, meskipun ada keterkaitan diantaranya. Wallach dan Schmidt⁷ mendefinisikan spiritualitas sebagai “*an experiential realisation of connectedness with a reality beyond the immediate goals of the individual.*”

⁵ David M.Wuff, *Psychology of Religion: Classic and Contemporary* (New York: John Wiley and Sons Inc, 2008)

⁶ Wendy Edwards, Peter Gilbert, *Spiritual Assessment-Narratives and Responses* (2011) dalam Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 383.

⁷ Harald Walach dan Stefan Schmidt, *Neuroscience, Consciousness, and Spirituality* (New York: Springer, 2011)

Istilah *experience* menunjukkan adanya sensasi terhadap pengalaman internal dari realitas yang bersifat kognitif, emosional dan motivational. Sementara itu Dr.dr.Taufik Pasiak, MPd,Mkes⁸ mendefinisikan spiritual sebagai suatu pengalaman empirik berkaitan dengan kehadiran Tuhan dalam kehidupan seseorang dengan manifestasinya dalam hubungan interpersonal dan intrapersonal. Perbedaan utama adalah adanya ketegasan untuk menyebut Tuhan sebagai sumber dari spiritualitas dan manifestasi spiritual tidak hanya berkaitan dengan hal yang individual dan subyektif, namun juga dalam hal sosial. Spiritualitas yang tidak mengaitkan dengan Tuhan jua dikemukakan oleh Weil⁹, seorang guru besar kesehatan masyarakat di Universitas Arizona. Weil menyebut bahwa spiritualitas merupakan bagian dari diri manusia yang bersifat nonfisik, tidak berhubungan dengan kepercayaan kepada Tuhan. Komponen non fisik ini menjadi salah satu sumber kekuatan seseorang pasien ketika menderita penyakit. Namun demikian hal tersebut bukan merupakan sesuatu yang supranatural.

Dari aspek kesehatan, Tuhan harus dipahami dalam konteks Tuhan Empirik¹⁰. Dengan cara pemahaman tersebut, seseorang akan merasakan bahwa di setiap jengkal tubuhnya, disetiap sel darah yang mengalir dalam pembuluh darahnya dan disetiap unsur kimia yang bekerja secara dinamis dalam dirinya, Tuhan senantiasa hadir dan ada. Neurosains dalam hal ini neurosains spiritual memiliki penjelasan yang ilmiah tentang kehadiran Tuhan dalam diri manusia. Kemampuan menjelaskan ini turut membantu memberikan bingkai tentang apa yang oleh kitab suci disebut orang beriman. Dengan menggunakan pendekatan neurosains, indikator orang beriman dapat bersifat praktis, dapat diukur dan dinilai. Meskipun demikian

⁸ Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 386

⁹ Andrew Weil, MD, *Spontaneous Happiness* (New York: John Wiley and Sons Inc, 1997), 205-206

¹⁰ Prof.Musa Asy'arie, Rektor UIN Sunan Kalijaga, mengenalkan tiga istilah yang memudahkan penjelasan tentang Tuhan, terutama dalam kaitan dengan kesehatan. 1). Tuhan Persepsi (Tuhan yang dipahami oleh akal, nalar, pikiran dan sejenisnya), 2) Tuhan Konsepsi (Tuhan yang diformulasikan menjadi sebuah konsep. Konsep sifatnya terbatas, sedangkan Tuhan tidak terbatas), 3) Tuhan Empirik (Tuhan yang terinternalisasi dengan baik ke dalam sifat dan perilaku. Internalisasi ini akan mewujudkan dalam berbagai cara). Lihat Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), xxx

tidak otomatis manusia bisa mengukur kedalaman iman manusia yang lain. Indikator praktis tersebut dapat berperan sebagai petunjuk ke arah mana harus berpaling.

Sejarah pengukuran spiritualitas sudah dimulai sejak Francis Galton mencoba meneliti secara statistik dan sistematis beberapa hal yang berhubungan dengan agama. Galton membuat kuisioner dan membuat skala ukur bidang psikologi agama. Ia juga meneliti efektivitas doa dan pengaruhnya dalam kehidupan orang yang berdoa pada tahun 1872. Kemudian ada pula Herbert Benson dan Harold Koenig yang melakukan penelitian tentang doa dan kesehatan. Beberapa alat ukur yang sudah pernah dibuat berkaitan dengan spiritualitas dapat dibagi menjadi empat kelompok yaitu:¹¹

1. Mengukur kualitas hidup, misalnya *McGill Quality of Life Questionnaire*, 3 item dari 20 item mengenai spiritualitas; *Mc Master Health Index Questionnaire*, 3 dari 24 pertanyaan; *The Hospice Index*, 4 dari 34 pertanyaan.
2. Mengukur perilaku, diantaranya *Death Attitude Profile*, *Purpose in Life Test*, *The Seeking of Noetic Goals Test*, *Life Attitude Profile*
3. Mengukur religiusitas, yaitu *Religious Coping Scale*, *Religious Orientation Measure* dan *The Religiousness Scale*
4. Mengukur spiritualitas, antara lain *Spiritual Well Being Scale*, *Meaning in Life Scale*, *Hearth Hope Index*

Berbagai alat ukur dan metode tersebut masih menyisakan persoalan validitas dan reabilitas. Kembali kepada definisi operasional yang digunakan, spiritualitas yang diartikan sebagai perasaan bermakna (*meaning life*), akan berbeda dengan spiritualitas yang diartikan dengan perasaan menyatu (*oneness*).

¹¹ Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 387-388

Neurosains Spiritual

Salah satu cabang ilmu kedokteran yaitu neurosains¹² mencoba menyusun alat ukur dengan dimensi dan indikator menggunakan prinsip neurosains. Dimensi tersebut adalah makna hidup, pengalaman spiritual, emosi positif dan ritual. Sedangkan prinsip yang dimaksud adalah:¹³

1. Keunikan otak manusia karena adanya perkembangan pesat dari lobus frontal, terutama Cortex Prefrontal (CPF). CPF memegang kendali dalam eksekusi, pengambilan keputusan dan menempatkan nilai-nilai dalam tiap tindakan. Salah satu dari kemampuan CPF adalah makna hidup manusia. Keunikan manusai, keunikan CPF dan spiritualitas, membuat makna hidup menjadi sangat penting dan merupakan tiang penyangga utama dari spiritualitas manusia.
2. Mimpi, imajinasi, harapan dan fakta diproses sama oleh otak. Maksudnya adalah sebuah peristiwa yang dibayangkan saja dapat berarti peristiwa itu sungguh terjadi. Demikian halnya dengan mimpi.
3. Kerusakan pada bagian-bagian otak yang mengurus empat dimensi dari spiritualitas akan menimbulkan gangguan dalam eksistensi diri.

Dengan adanya empat dimensi dan prinsip tersebut, tersusunlah 24 indikator yang dianggap penting oleh berbagai agama saat membicarakan spiritualitas. Penilaian ini disebut *Mutaki Spiritual Health Assessment*. Keempat dimensi spiritual tersebut dilihat dari aspek neurosains memiliki lokasi tertentu dalam otak yaitu:

- *Cortex prefrontal (CPF)* yang terletak pada lobus frontal bagian didepan otak berperan dalam dimensi makna hidup
 - Area Asosiasi Orientasi (AAO) pada *lobus occipitalis* dan Area Asosiasi Atensi (AAA) pada lobus frontal berperan dalam dimensi pengalaman spiritual

¹² Menurut etimologi, neurosains adalah ilmu yang mempelajari sistem saraf, terutama neuron atau sel saraf dengan menggunakan pendekatan yang multidisiplin.

¹³ Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 396-401

- CPF, gyrus cingulatus dan sistem limbik –dimensi emosi positif
- CPF, cortex somatosensorik, sistem limbik, lobus temporalis dan ganglia basalis – dimensi ritual.

Di Indonesia sendiri, dikembangkan alat ukur yang bernama Indonesia Spiritual Health Assessment (ISHA)¹⁴ dan juga KKNS¹⁵.

Penelitian mengenai peran dan fungsi otak terhadap spiritualitas tidak hanya dengan alat ukur kuantitatif melalui kuisioner. Beberapa kajian mengenai spiritualitas manusia berhubungan otak manusia dari hasil riset laboratorium yaitu:

Antonio Damasio¹⁶ yang memperkenalkan penanda somatik dalam otak manusia. Dia menyatakan terdapat sejumlah struktur tubuh manusia khususnya di otak yang mampu bekerja melampaui batas-batas kesadaran manusia. Hal tersebut lebih dipertajam dengan adanya osilasi 40 Hz dalam otak yang ditemukan oleh Dennis Pare¹⁷ dan Rodolfo Llinas.¹⁸ Osilasi 40 Hz adalah keadaan di otak dimana terjadi kesadaran sadar yang tidak lazim. Kondisi ini diperantarai oleh suatu sistem *thalamocortical* yang merespon keadaan internal otak. Gelombang unik ini tidak diperantarai oleh stimulus dari luar. Dengan kata lain tanpa melibatkan panca indera, otak tetap bekerja dan aktif dalam gelombang 40 Hz melalui pemantauan EEG. Penemuan ini menjadi basis dari kecerdasan spiritual yang dikembangkan oleh Danah Zohar dan suaminya Ian Marshall melalui bukunya *Spiritual Intelligence: The Ultimate Intelligence*.

¹⁴ ISHA telah divalidasi dan dikenalkan secara luas mulai tanggal 28 Januari 2011 di UIN Kalijaga Yogyakarta

¹⁵ KKNS adalah penilaian spiritual yang dibuat oleh Dr.dr.Taufik Pasiak, MPd,Mkes. KKNS selain sebagai bahan kuliah di FK UNSRAT Manado, juga menjadi alat ukur tambahan untuk memeriksa pasien sebagai tugas mahasiswa untuk kemudian didiskusikan. KKNS merupakan singkatan dari Kekuatan, Kelompok, Nuansa dan Spesial/Spesifik

¹⁶ Antonio Damasio, *Descartes Error: Emotion, Reason and the Human Brain* (Avon Book, 1994), 25-26.

¹⁷ Dennis Pare, Rodolfo Llinas, *Conscious and Preconscious Process As Seen from the Standpoint of Sleep-Walking Cycle Neurophysiology*, *Neurophysiologia*, Vol.9, No.9, 1995, 1155-1168

¹⁸ Ribary R.Llinas, *Coherent 40 Hz Oscillation Characterizes Dream States in the Human*, *Proceeding of the National Academy of Science, USA*, Vol.90, 1993, 2078-2081. Lihat juga Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 40

Adanya *God Spot* yang ditemukan oleh Ramachandran¹⁹ dengan menggunakan alat *Positron Emission Tomography (PET)*. Ramachandran menemukan adanya peningkatan aliran darah di daerah temporal otak ketika subjek yang diteliti sedang melakukan kegiatan spiritual seperti meditasi atau berdoa. Menggunakan alat *transcranial magnetic stimulator*, dia mengetahui bahwa perangsangan pada satu daerah tertentu bernama sistem limbik dapat menimbulkan perasaan spiritual. Pada saat yang lain, perangsangan di tempat yang sama juga dapat menimbulkan sensasi seksual seperti orgasme.

Secara kimiawi, terdapat molekul bernama DMT (dimethyltryptamin) yang menjadi perantara suatu pengalaman spiritual. Menurut Starssman (2001), adanya molekul ini maka pengalaman spiritual menjadi bagian normal dalam fungsi otak manusia. Selain DMT, ada juga neurotransmitter serotonin yang memperantarai pengalaman spiritual. Riset yang dilakukan Borg²⁰ dan temannya menemukan adanya hubungan serotonin 5-HT menggunakan alat PET. Mereka juga menyebutkan sistem serotonin otak sebagai basis biologis pengalaman spiritual.

Studi terkini mengenai spiritualitas menggunakan alat canggih yang bernama SPECT (*Single Photon Emission Computed Tomography*) oleh Andrew Newberg dan Eugene D'Aquili untuk mengamati orang yang sedang bermeditasi. Hasil riset mereka dibukukan dalam empat buah buku dan sejumlah artikel. Secara ringkas, mereka mengenalkan istilah operator kognitif untuk menyebut sejumlah daerah yang bertanggung jawab dalam spiritualitas. Operator tersebut terdiri dari cortex prefrontalis, area asosiasi, sistem limbik dan sistem saraf otonom. Istilah lain dikenalkan oleh Taufik Pasiak dalam disertasinya yaitu Operator Neurospiritual (ONS). ONS merupakan kombinasi operator kognitif dengan fungsi cortex prefrontal yang

¹⁹ Ramachandran, Phantom in Brain. Lihat juga Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 40

²⁰ J.Borg, et al. *The Serotonin System and Spiritual Experiences*, Am J Psychiatry 2003; 160, hal 1965-1969

menghasilkan makna hidup dan sistem lain. Sebuah ONS disusun oleh cortex prefrontal, sistem limbik, gyrus cinguli, lobus temporalis dan ganglia basalis dan sistem saraf otonom.²¹

Penggunaan SPECT dalam penelitian klinis dilakukan oleh Daniel G.Amen, MD²², seorang psikiater dan spesialis pencitraan otak. Dari hasil pengamatannya pada berbagai pasien, dia melihat pola-pola SPECT otak yang memperlihatkan abnormalitas sehingga menyebabkan gangguan perilaku. Abnormalitas tersebut mengambil alih usaha pasien dalam memperbaiki kehidupan mereka dan mengirimkan sinyal pengganggu terhadap perubahan yang mereka upayakan. Amen melihat sendiri bahwa menormalkan fungsi otak yang abnormal tadi dapat mengubah kehidupan banyak orang, bahkan jiwa mereka. Dia menuliskan hasil penelitian dan pengalaman klinisnya dalam buku yang menjelaskan cara kerja otak dan cara mengoptimalkan fungsi otak dengan fokus pada lima sistem otak yaitu sistem limbik dalam, ganglia basal, korteks prefrontal, singulat dan lobus temporal.

Otak manusia merupakan mahakarya dari Sang Pencipta alam dan seisinya, Allah swt. Adanya mahakarya tersebut, maka Allah tidak sedikitpun ragu untuk menetapkan manusia sebagai pemimpin di muka bumi. Semua tindakan dikontrol oleh otak. Baik dan buruknya tindakan yang dilakukan dipengaruhi oleh kondisi otak. Tindakan tersebut berpengaruh terhadap pembangunan peradaban, termasuk lingkungan di mana manusia tinggal. Tidak cukup manusia memiliki otak yang normal namun harus pula otaknya sehat. Ketua umum Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (Perdossi), Prof. Dr.dr. Moh.Hasan Mahfoed, Sp.S(K), MS lebih lanjut menyatakan bahwa jika otaknya sehat, maka sehat pulalah alam sekitarnya, demikian pula sebaliknya. Pemimpin yang memiliki otak sehat (*healthy brain*) ibarat matahari yang menyinari semesta alam. Sinarnya akan membuat alam hidup bergairah. Otak disebut normal bila memiliki struktur anatomi dan fungsi seperti apa adanya (*anatomical and physiological normally*). Sedangkan otak sehat bukan sekedar otak yang normal, tetapi

²¹ Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 42

²² Daniel G.Amen, *Change Your Brain Change Your Life* (terj), (Bandung: Qanita, 2011), 21

juga memiliki nilai-nilai (*values*) tertentu terhadap setiap fungsi yang dimilikinya. Otak sehat dirumuskan sebagai otak normal (O_1) ditambah dengan kecakapan berpikir (K) dan Spiritualitas (S). Secara biologis, K merupakan hasil koordinasi timbal balik antara Cortex Prefrontal (CPF) dan sistem limbik (L). Jika L mendominasi, amak akan lahir kesesatan berpikir, berupa kondisi ketika emosi dan pertimbangan jangka pendek akan menguasai pengambilan keputusan. Namun jika CPF mendominasi, maka pengambilan keputusan akan lebih cerdas.²³

Temuan mutakhir dalam neurosains diantaranya disampaikan oleh Newberg dan Waldman bahwa doa yang intens dan meditasi secara permanen dapat mengubah sejumlah struktur dan fungsi dalam otak manusia, sehingga akan mengubah nilai-nilai hidup dan cara pandang terhadap realitas. Tidak hanya berdoa dan praktik spiritual lainnya yang dapat menghilangkan stres dan kecemasan, tetapi 12 menit meditasi per hari dapat melambatkan proses penuaan. Selain itu, kontemplasi akan kehadiran Tuhan dapat meningkatkan rasa aman, semangat dan cinta.²⁴

Penelitian dalam bidang neurosains berkembang pesat diluar negeri. Ditunjang dengan makin canggihnya teknologi kedokteran, para ahli sekarang dapat melihat secara langsung apa yang terjadi dalam otak manusia saat melakukan kegiatan tertentu. Teknologi tersebut bernama SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography). Alat ini berbeda dengan CT Scan maupun MRI yang lebih dikenal untuk memindai otak, para ahli menggunakan SPECT untuk melihat dan memetakan bagian otak yang bekerja saat seseorang mengalami tindakan tertentu. Neuroscience Society, sebuah lembaga tempat berhimpunnya berbagai ilmuwan yang meneliti otak, telah mempublikasikan lebih dari 1.000 hasil penemuan.

²³ Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), xxxiii

²⁴ Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 11

Beberapa ahli seperti Ramachandran, Michael Persinger, Rodolfo Llinas, James Austin dan Newberg bahkan sudah memasuki wilayah yang menjadi domain agama²⁵

Penelitian dan catatan filosofi maupun psikologi mendukung bahwa pengalaman mistik merupakan fenomena kognitif. Dengan instrumen pemindai fungsional (fMRI) ditemukan bahwa fenomena kognitif ini menggunakan sirkuit saraf terutama pada cortex prefrontal.²⁶ Riset-riset neurosains juga menemukan bahwa mitos, ritual, religi dan spiritualitas memiliki basis neurobiologi dalam otak manusia.²⁷

Ada bagian otak yang membuat seorang manusia memiliki martabat, yaitu sistem limbik. Kualitas sistem limbik inilah yang membedakan martabat seseorang dari yang lainnya. Hal ini disebabkan sistem ini mengatur semua fungsi otak yang berkaitan dengan kecerdasan, analisis, akhlak, karakter, perilaku, perasaan, psikologis, spiritualitas dan fungsi intelektual lainnya. Kerusakan pada sistem ini dapat menyebabkan tidak sehatnya fungsi penting otak yang disebutkan diatas.²⁸

Semua hal yang telah disebutkan diatas adalah salah satu bagian dari lmu neurosains yang makin berkembang. Tujuan neurosains sendiri diantaranya adalah mempelajari dasar-dasar biologis dari setiap perilaku.²⁹ Adanya kaitan dengan perilaku, maka neurosains juga dapat dikatakan sebagai ilmu yang menjelaskan hubungan otak dan pikiran, atau jiwa dan badan.³⁰ Tumpuan utama neurosains adalah neuroanatomi dan neurofisiologi yang mempelajari arsitektur dan fungsi sistem saraf dengan pendekatan yang lebih makro. Melalui

²⁵ V. Ramachandran, Blakeslee S. *Phantom in the Brain* (NewYork: Quill, 1999). Lihat juga A.B. Newberg, Eugene D'Aquili. *Why God Won't Go Away: Brain Science and the Biology of Believe* (NewYork: Balantine Books, 2001). Lihat juga Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 15

²⁶ Azari N.P., *Eur J Neurosci*. 2001 Apr; 13 (8), 649-52. Lihat juga Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 17

²⁷ A.B. Newberg, Eugene D'Aquili. *Why God Won't Go Away: Brain Science and the Biology of Believe* (NewYork: Balantine Books, 2001). Lihat juga Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 17

²⁸ Moh.Hasan Machfoed, pengantar dalam Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), xxiv-xxv

²⁹ Dale Purves, George J.Agustine, David FitzPatrick, *Neuroscience* (Sunderland: Sinauer Associates Inc, 2004). Lihat juga Larry Squire, Darwin Berg, *Fundamental Neuroscience* (Elsevier, 2008), 3

³⁰ Dai Rees dan Steven Rose, *The New Brain Sciences: Perils and Prospect* (Cambridge University Press, 2004), 5

kedua dasar ilmu tersebut, neurosains berperan sebagai 1). eksplanasi, menerangkan bagaimana sistem saraf bekerja sepanjang hidup, bagaimana memori bekerja, bahkan menjelaskan bagaimana kejadian-kejadian misterius seperti kehendak dan niat terjadi dalam otak; 2) kontrol, bagaimana mengupayakan agar pengetahuan tentang otak berguna dalam proses pencegahan dan pengobatan penyakit yang berkaitan dengan sistem saraf.³¹

Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, dimensi spiritualitas adalah ritual yang salah satu bentuknya adalah ibadah shalat bagi umat muslim. Bentuk spiritualitas tersebut akan dibahas dalam bagian kedua tulisan ini dalam bingkai ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran.

Bagian Kedua : Perspektif Ilmu Dan Teknologi Kedokteran Tentang Ibadah Shalat

Shalat merupakan rukun Islam kedua. Shalat wajib lima kali dalam sehari semalam merupakan aktivitas rutin bagi umat Islam. Kegiatan ritual ini memberikan dampak yang sangat besar bagi kesehatan jasmani maupun mental. Tidak sedikit yang melakukan kajian mengenai manfaat medis/kesehatan dari pelaksanaan shalat ini dari perspektif ilmu pengetahuan³². Ada pula yang melihat manfaat dari aktivitas fisik shalat ini bagi pemulihan kesehatan pasien lanjut usia atau pasien yang memiliki keterbatasan (*disable patient*)³³

Sebelum membahas kaitan ilmu kedokteran terhadap shalat, disampaikan terlebih dulu kajian ilmu kedokteran mengenai wudhu. Wudhu yang dilakukan secara berulang merupakan dasar kebersihan individu. Bagian yang terusap saat wudhu adalah bagian tubuh yang terlihat jelas dan yang paling banyak bersentuhan dengan segala sesuatu di luar tubuh. Bagian tersebut rentan membawa penyakit, seperti bagian mulut, telinga dan tangan. Wudhu berfungsi tidak hanya menghilangkan najis, namun juga menghilangkan sisa kotoran, dan segala hal yang melekatnya. Sehingga bagian tubuh tersebut tidak menjadi tempat melekatnya

³¹ Taufik Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia* (Bandung: Mizan, 2012), 137

³² Fatimah Ibrahim, Wan Abu Bakar Wan Abas dan Ng Siew Cheok, *Salat, Benefit from Science Perspective*, Departement of Biomedical Engineering, University Malaya, 2008

³³ Reza MF, Urakami, Y.Mano, *Evaluation of a New Physical Exercise Taken from Salat (Prayer) as a Short Duration and Frequet Activity in the Rehabilitation of Geriatric and Disabled Patient*, *Annals of Saudi Medicine*. 22 (3-4): 177-180

bakteri, virus atau mikroba dan tubuh manusia dapat terhindar dari penyakit. Debu, kotoran atau kuman yang terdapat di tanah atau udara sangat mungkin menempel pada kulit tubuh yang juga menjadi tempat mengeluarkan sisa metabolisme dalam bentuk keringat atau minyak. Jika pori-pori kulit tertutup oleh debu atau kotoran, maka keringat atau minyak tidak bisa keluar dengan sempurna. Pori-pori kulit juga sebagai perangkat pernafasan. Meskipun kadarnya sangat kecil, kulit juga menghirup oksigen dan mengeluarkan karbondioksida.³⁴

Hasil penelitian Dr. Krim Ghanim³⁵ menunjukkan adanya jutaan mikroba yang menempel di tubuh sepanjang siang selama beraktivitas dan bekerja. Jika dibiarkan dalam waktu yang lama, kuman dan mikroba itu akan menetap dan berkembang biak. Akibatnya tubuh akan menunjukkan gejala-gejala terserang penyakit. Penelitian medis menunjukkan bahwa mandi dengan air tiga kali dalam sehari akan menghilangkan 95 % mikroba yang terdapat di tubuh. Jika seorang muslim beberapa kali dalam sehari membersihkan tubuhnya, niscaya ia akan terbebas dan bersih dari mikroba tersebut. Dengan kata lain, tindakan wudhu adalah upaya kesehatan preventif, mencegah terjadinya penyakit lebih baik dari pada mengobati. Gordon dan Le Richt³⁶ pada tahun 1950 menyebutkan bahwa timbulnya penyakit pada manusia dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu penjamu (*host*), bibit penyakit (*agent*) dan lingkungan (*environment*). Melalui wudhu, bibit penyakit sebagai agent timbulnya penyakit dapat dicegah.

Dalam tinjauan refleksiologi, saat melakukan serangkaian aktivitas wudhu juga terjadi proses pemijatan dan penggosokan bagian tubuh tertentu termasuk sela-sela jari tangan dan kaki. Pijatan tersebut meringankan rasa sakit dan nyeri yang diderita tubuh karena pijatan pada titik itu dapat mengeluarkan endorfin³⁷, salah satu dari tiga neuropeptida³⁸ yang biasa

³⁴ Adnan al-Syarif, *al-Tsawabat al-'Ilmiyyah fi al-Quran al-Karim* (Beirut, 1990), 234-244 dalam Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 84

³⁵ Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 78

³⁶ Lihat Azrul Azwar, *Pengantar Epidemiologi* (Jakarta: Binarupa Aksara, 1999), 29.

³⁷ Endorfin merupakan residu asam amino lipotrophin beta yang mengikat reseptor opiat pada berbagai daerah di otak dan memiliki efek analgesik yang kuat.

menyerang organ tubuh bagian dalam. Pijatan tersebut juga dapat membuat rasa tenang dan rileks, lepas dari tekanan dan kemarahan. Karena itu, Rasulullah saw bersabda, “ Jika kalian marah, berwudhulah”.³⁹

Kajian Pembagian Waktu Shalat

Para peneliti menemukan bahwa waktu-waktu shalat bersesuaian secara sempurna dengan waktu aktivitas fisiologis tubuh manusia hingga seakan-akan waktu shalat menjadi pemandu yang menentukan aktivitas tubuh. Hormon kortisol⁴⁰ mendorong tubuh manusia untuk bekerja aktif. Produksi hormon kortisol mencapai puncaknya pada waktu terbit matahari dengan kadar maksimal mencapai 21 miligram. Jumlah ini bertahan hingga datang waktu dhuha. Setelah waktu dhuha, kadar hormon ini berkurang mencapai 7 miligram pada waktu dhuhur. Setelah itu hormon kortisol kembali mengalami peningkatan hingga mencapai 16 miligram yang bertahan hingga ashar dan menurun bertahap seiring terbenamnya matahari hingga kadarnya hanya 3 miligram pada pertengahan malam.

Dalam buku Pengobatan dengan Shalat, Dr. Zahir Rabih⁴¹ menyatakan seiring dengan penambahan hormon ini, tekanan darah juga mengalami kenaikan secara bertahap. Karena itulah manusia merasa sangat bergairah dan memiliki semangat yang besar setelah shalat fajar antara pukul enam hingga sembilan pagi. Selain penambahan hormon kortisol, saat fajar juga terjadi penambahan kadar gula serta sekresi lemak dan prototein. Gerakan tubuh saat shalat fajar sudah cukup menjadi sarana untuk mencairkan endapan lemak dalam tubuh setelah beristirahat cukup lama di malam hari.

³⁸ Neuropeptida adalah peptida yang dilepaskan oleh sistem saraf yang berfungsi sebagai neurotransmitter. Peptida adalah molekul yang terbentuk dari dua atau lebih ikatan asam amino. Para peneliti modern menemukan adanya hubungan yang erat antara metode refleksi termasuk didalamnya akupunktur dengan pelepasan hormon endorphin yang memiliki peran penting untuk mengendalikan rasa sakit yang diderita tubuh.

³⁹ HR. Abu Daud dalam kitab *al Adab* dalam Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 78

⁴⁰ Hormon kortisol diproduksi oleh kelenjar kecil yang disebut glandula suprarenal, sebesar empat gram yang melekat pada ginjal. Hormon ini memiliki fungsi diantaranya mengatur aktivitas pengubahan karbohidrat dan mengatur kestabilan kadar glukosa dalam darah.

⁴¹ Lihat Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 127

Shalat dan Kesehatan Tulang-Persendian

Gerakan shalat yang sederhana dengan energi yang dibutuhkan tidak terlalu besar dapat menjaga kesehatan tulang dan persendian. Kewajiban shalat lima waktu dalam sehari, menyebabkan tulang dan persendian bergerak secara rutin dan tidak terlalu banyak diam dalam jangka waktu yang lama. Ketiadaan gerakan tulang dan persendian dapat melemahkan sel anabolis dan meningkatkan sel katabolis sebagai akibat berkurangnya zat pembentuk tulang, sehingga tulang dapat menjadi lebih rapuh dan keropos. Pada saat shalat terjadi peralihan dari diam menuju rukuk, sujud, duduk diantara dua sujud hingga salam yang semuanya melibatkan berbagai sendi. Gerakan tersebut menjaga keutuhan cairan pelumas dalam persendian dan juga melenturkan sambungan antar tulang. Tabel berikut menjelaskan sendi yang bekerja dan bergerak dalam setiap gerakan shalat:⁴²

Gerakan shalat	Sendi yang berperan
Mengangkat tangan	Sendi bahu, sendi siku, sendi telapak tangan
Rukuk	Ruas tulang punggung, sendi paha, sendi siku, sendi pergelangan tangan
Bangun dari rukuk dan berdiri	Ruas tulang punggung, sendi lutut, sendi pergelangan kaki
Sujud	Ruas tulang punggung, sendi paha, sendi lutut, sendi siku, sendi pergelangan tangan, sendi pergelangan kaki
Salam	Sendi leher

Penelitian yang lebih spesifik dilakukan oleh Dr. Muhammad Walid⁴³ al-Sya'rani yang meneliti penyakit radang sendi dan pengeroposan tulang. Ia mengatakan bahwa penyakit yang berhubungan dengan vertebra lumbalis⁴⁴ banyak menyerang orang dewasa karena semakin berkurangnya kelenturan *ligament posterior longitudinal* pada tulang belakang serta berkurangnya serat *scleroblastema* yang membentuk jaringan luar *annulus fibrosus*. Ketika berbagai zat yang dibutuhkan tulang berkurang, kekuatan tulang juga akan berkurang

⁴² Adnan al-Thursyah, al Shalah wa al Riyadah al Badaniyah, Maktabah al Abikani, 2005 dalam Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 175

⁴³ Lihat Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 157-160

⁴⁴ Vertebra lumbalis adalah tulang belakang lumbak yang terdiri dari lima ruas tulang. Jumlah tulang belakang seluruhnya adalah 33-34 ruas. Sebuah unit tulang belakang terdiri atas badan (*corpus vertebra*), bantalan (*discus intervertebra*), saluran saraf (*canalis vertebra*), jaringan pengikat dan otot serta pembuluh darah.

sehingga menjadi lebih rapuh dan keropos. Gerakan yang dibutuhkan untuk menjaga keutuhan serta pembentuk tulang adalah gerakan pada punggung dan lutut. Hasil penelitian terhadap 881 orang dewasa menunjukkan 2,6 % orang yang terbiasa mendirikan shalat sejak berusia sepuluh tahun ternyata tidak pernah endapat serangan penyakit tulang atau persendian. Sementara 70 % yang tidak pernah shalat ternyata mengalami gangguan tulang dan persendian yang parah.

Penelitian lain oleh Dr. Syafiq Zayyat⁴⁵, mengadakan uji coba terhadap 40 orang penderita gangguan keseleo (*strained*) ruas tulang belakang. Setelah seminggu menjalani terapi penyembuhan dengan terus mendirikan shalat, ternyata kondisi mereka membaik, keluhan rasa sakit pada tulang dan persendian juga berkurang secara signifikan. Dia menyimpulkan bahwa perbaikan kondisi penderita terjadi karena gerakan dalam shalat sangat sesuai dengan kebutuhan tulang untuk memperbaru sel-sel anabolik, seperti gerakan rukuk dan sujud yang melibatkan lutut dan tulang belakang. Gerakan dalam shalat mengurangi risiko pembengkokan tulang, namun menguatkan otot perut yang berhubungan dengan jaringan otot tulang belakang. Dibandingkan dengan terapi uap atau terapi pijat, terapi gerakan shalat lebih efektif untuk menguatkan jaringan otot, persendian dan tulang. Bahkan penelitian Dr. Zayyat membuktikan bahwa efektifitas terapi dapat dirasakan 48 jam setelah pelatihan.

Peneliti lain, Zuhair Qirami⁴⁶ menemukan bahwa orang yang mengalami keseleo atau nyeri sendi perlu melakukan gerakan-gerakan tubuh yang menyerupai gerakan shalat sebanyak lima kali dalam sehari.

Dr. Salwi Muhammad Rusydi⁴⁷ dari Kairo melakukan penelitian mengenai pengaruh delapan rakaat shaat tarawih terhadap struktur *vertebra lumbalis*. Ia menemukan bahwa

⁴⁵ Lihat Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 162-163

⁴⁶ Zuhair Qirami, *al-Istisyfa' bi al Shalah*, 154-164 dalam Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 163

⁴⁷ Salwi Muhammad Rusydi, *Raf'u Kafa'ah al Amud al Faqri fi al Shalah al Tarawih* (Kairo, 1985) dalam Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 163

sebulan setelah melakukan tarawih, keadaan tulang belakang menjadi lebih baik dibanding awal Ramadhan.

Shalat dan Kesehatan Paru-Paru⁴⁸

Ketika tubuh dibungkukkan dalam gerakan rukuk, sekat paru membuka sehingga aliran darah mengalir secara sempurna. Sementara dalam posisi sujud, darah mengalir lancar menuju bilik pertama paru-paru yang membutuhkan asupan darah. Dalam keadaan rukuk dan sujud tersebut darah mengalir kesemua bagian paru-paru, kemudian melalui proses respirasi oksigen masuk menggantikan karbondioksida. Proses ini semakin dipermudah dengan posisi dua tangan di sisi dada yang memudahkan proses pengosongan dan pemasukan udara luar sehingga mendapat masukan oksigen lebih banyak. Para ahli kanker menyebutkan bahwa agen kanker dapat mencapai paru-paru diakibatkan oleh kurangnya oksigen yang memasuki paru-paru.

Shalat dan Peredaran Darah

Dr.Taufik Ulwan⁴⁹, guru besar kedokteran di Universitas Iskandaria menyebutkan bahwa penelitian secara seksama terhadap gerakan shalat menunjukkan adanya keterkaitan yang sangat erat antara berbagai gerakan itu dengan kelancaran peredaran darah. Gerakan berdiri, rukuk, sujud, duduk antara dua sujud dan duduk tahiyat dapat melancarkan peredaran darah dan menghilangkan endapan pada dinding pembuluh darah terutama pada bagian lutut, pergelangan kaki dan pangkal paha. Darah yang mengalir deras ke bagian bawah tubuh ketika rukuk, kembali dialirkan saat kita duduk diantara dua sujud. Sementara pada gerakan sujud, detak jantung melambat dan secara otomatis mengistirahatkan pembuluh darah vena. Posisi sujud membuat aliran darah balik berjalan lancar setelah sebelumnya kesulitan mengalir balik

⁴⁸ Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 170-171

⁴⁹ Taufik Ulwan, *Mu'jizah al Shalah fi al Wiqayah min Maradh Duwali al Saqin* dalam Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 170

karena pengaruh gravitasi. Dengan demikian, pergerakan rukuk, sujud dan duduk dapat mencegah kita dari kemungkinan terserang penyakit varises yang kebanyakan disebabkan oleh pengendapan atau pembekuan darah pada pembuluh darah vena.

Gerakan sujud menyebabkan aliran darah ke otak lebih banyak. Otak yang bekerja paling keras adalah yang paling banyak mendapat aliran darah.⁵⁰

Shalat dan Immunologi

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dr. Moh. Saleh dalam bukunya yang berjudul “Terapi Salat Tahajud” menuliskan hasil disertasinya yang membuktikan bahwa shalat tahajud di malam hari dapat menimbulkan reaksi emosional positif dan dapat diukur secara kuantitatif. Disertasi yang berjudul “Pengaruh Shalat Tahajud terhadap Peningkatan Perubahan Respon Ketahanan Tubuh Immunologi: Suatu Pendekatan Psikoneuroimunologi” menyatakan bahwa shalat tahajud yang dilakukan secara tepat, khushyuk, ikhlas dan kontinu dapat menurunkan sekresi hormon kortisol. Hormon tersebut selain merupakan tolak ukur stress dan homeostasis tubuh, dapat pula dipakai sebagai indikator ikhlas.

Penelitian tersebut menyatakan bahwa apabila selama ini ulama, kiai dan intelektual memiliki paradigma bahwa ikhlas adalah persoalan mental-psikis dan hanya Allah yang mengetahui; bahwa ikhlas mustahil dapat diukur dan dibuktikan secara ilmiah, maka melalui disertasinya ia dapat menjelaskan dan membuktikan hal tersebut secara ilmiah.

Shalat dan Kesehatan Jiwa

Shalat memiliki peran yang sangat penting bagi terciptanya ketenangan serta hilangnya kegelisahan dan stres. Hal ini disebabkan karena orang yang melakukan shalat

⁵⁰ Kara Gavin, *New Findings on the Brain's Respons to Costly Mistakes* dalam Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 198

memiliki keyakinan dan kepercayaan diri bahwa ia mampu menghadapi berbagai persoalan hidup karena semua hal adalah kehendak Allah.

Penelitian yang dipimpin oleh Dr. Muhammad Dhiya Hamid⁵¹, menunjukkan bahwa sujud dalam shalat dapat mengurangi risiko terserang gangguan jiwa yang diakibatkan oleh kegelisahan, kekhawatiran dan stres atau depresi. Gerakan sujud juga menyembuhkan sakit kepala dan gangguan saraf. Penelitian lebih jauh menjelaskan bahwa hal tersebut disebabkan oleh karena adanya proses pengosongan atau pengeluaran gelombang elektromagnetik dari dalam tubuh saat dahi menyentuh bumi dalam sujud. Gelombang elektro magnetik positif dari dalam tubuh manusia dialirkan ke bumi yang memiliki gelombang negatif. Terlebih saat sujud, tidak hanya dahi yang menyentuh bumi, namun juga hidung, tangan, lutut dan ujung kaki sehingga proses pengosongan tadi berjalan lebih lancar.

Dr. Thomas Haysolfe⁵² mengatakan bahwa topik yang paling populer dalam banyak diskusi selama beberapa tahun terakhir adalah shalat. Dalam perspektif ilmu kedokteran, shalat merupakan media paling penting yang dikenal manusia yang dapat menciptakan ketenangan jiwa dan kenyamanan bagi seluruh anggota tubuh. Sementara Dr. Alexis Carrel, seorang peraih nobel kedokteran memberikan pendapat mengenai shalat. Dia menyatakan bahwa shalat melahirkan semangat dan kekuatan yang besar pada metabolisme tubuh. Ia telah melihat sendiri beberapa orang yang sakit parah dan tidak sembuh meski menjalani terapi, dapat bebas dari sakit yang diderita saat mereka mendirikan shalat.

Manfaat shalat juga dapat menjaga dan meningkatkan fungsi kelenjar yang menghasilkan enzim, hormon dan zat lain yang dibutuhkan tubuh. Gerakan rukuk meningkatkan fungsi kelenjar yang pencernaan dan juga kelenjar seksual. Sedangkan gerakan sujud meningkatkan fungsi kelenjar tiroid di leher, kelenjar hipofisis dan kelenjar pituitary.

⁵¹ Lihat Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 164

⁵² Lihat Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah* (Jakarta: Zaman, 2011), 166

Ketiga kelenjar ini letaknya lebih tinggi dari jantung. Dengan posisi sujud, kelenjar tersebut mendapat asupan darah yang cukup berlimpah.

Shalat dan Teknologi Kedokteran

Penelitian kedokteran menggunakan teknologi terkini untuk membahas topik shalat tidak sebanyak tentang spiritualitas. Beberapa penelitian yang ada diantaranya :

1. Analisa sinyal otak menggunakan alat *electroencephalograph* (EEG).⁵³

Pada setiap aktivitas termasuk shalat akan mengaktifkan otak dan menyebabkan timbulnya perubahan kimia. Proses tersebut melibatkan ion atau atom yang menimbulkan aktivitas elektrik. Aktivitas elektrik pada otak saat ini dengan kemajuan teknologi dapat direkam dengan memasang elektroda pada kepala dan merekamnya menggunakan EEG. Sinyal EEG berubah sesuai dengan keadaan internal pasien yang diperiksa.⁵⁴ Penelitian yang dipublikasi pada Januari 2011 ini menggunakan 20 sampel sinyal EEG yang direkam dari lima responden. Ridzwan beserta tiga peneliti lainnya yang semua berasal dari Universitas Teknologi Malaysia membandingkan sinyal otak (*brainwave*) yang telah direkam setelah aktivitas shalat dengan sinyal setelah mendengarkan musik natural. Mereka menemukan dari kedua kegiatan tersebut menunjukkan adanya amplitudo yang terbesar dari spektrum gelombang otak pada gelombang *gamma* dibanding yang lain (*delta, theta, alpha dan beta*⁵⁵). Lebih lanjut dikatakan bahwa gelombang *gamma* pada lima responden setelah shalat lebih tinggi daripada setelah mendengarkan musik.

⁵³ W.Mohd Fatihilkamal W.Mohd Ridzwan, *Salat and Brainwave Signal Analysis*. Jurnal Teknologi, Jan 2011: 181-192

⁵⁴ Michael V, *AEP Analysis in EEG from Schizophrenia Patients Using PCA*, 2002. Lihat juga Farah Hanan bin Azimi, *EEG Signal Classification of Prayer Concentration Using Time Frequency Analysis*, Bachelor Thesis, Universiti Teknologi Malaysia, 2009.

⁵⁵ Gelombang *gamma* menunjukkan adanya proses aktivitas, gelombang *beta* biasanya pada kondisi yang sadar, gelombang *alpha* pada kondisi rileks, gelombang *theta* kondisi tidur dan gelombang *delta* pada keadaan tidur yang dalam (Lihat W.Mohd Fatihilkamal W.Mohd Ridzwan, *Salat and Brainwave Signal Analysis*. Jurnal Teknologi, Jan 2011: 184)

2. Analisa gerakan shalat menggunakan alat *electromyograph* (EMG)

Gerakan shalat melibatkan hampir seluruh otot tubuh. Otot yang berperan dalam setiap gerakan dapat direkam dan diketahui otot mana yang aktif, kapan otot tersebut mulai aktif dan bagaimana efek dari aktifitasnya.⁵⁶

Safee dkk (2012) meneliti gerakan takbir dan salam saat shalat. Otot yang diteliti adalah otot leher (neck extensor dan m.sternocleidomastoideus) dan otot pada lengan atas(m. biceps brachii). Kesimpulan yang mereka dapatkan gerakan takbir dan salam merupakan salah satu latihan otot untuk pemanasan yang melibatkan otot leher (salam) dan cukup untuk melakukan pekerjaan sehari-hari yang ringan dan tak membutuhkan banyak energi.⁵⁷

Ilmu kedokteran yang semakin berkembang disertai teknologi kedokteran yang semakin canggih seharusnya menjadi kesempatan luas untuk membuka cakrawala pemahaman dan pemaknaan terhadap ibadah shalat sebagai salah satu bentuk kegiatan spiritual umat Islam. Namun demikian penelitian menggunakan ilmu dan teknologi tersebut masih sangat kurang. Penelitian yang berkembang masih dalam topik general yaitu berkaitan dengan spiritual yang dikaji oleh ilmuwan barat dengan kajian yang lebih spesifik adalah ritual keagamaan mereka. Sedangkan mengenai ibadah shalat yang merupakan perintah ritual langsung dari Sang Pencipta kepada manusia pilihan masih belum banyak dikaji. Penelitian maupun kajian ilmiah masih seputar gerakan shalat, maupun manfaat shalat secara medis berhubungan dengan penyakit tertentu. Sudah saatnya diteliti dan dipublikasi bagaimana shalat dapat menjadi sarana untuk menggapai tingkat spiritualitas manusia yang tidak hanya sekedar ritualitas, berbekas pada pengalaman spiritual, membawa nilai dan emosi positif

⁵⁶ J Hamill dan KM Knutzen, *Biomechanical of Human Movement*. (Baltimore : Lippincott Williams and Wilkins, 2009)

⁵⁷ M.K.M Safee, W.A.B Wan Abas, F.Ibrahim, Electromyographic Activity of the Upper Limb Muscle during Spesific Salat's Position and Exercise, International Journal of Applied Phsysics and Mathematics, Vol.2, No.6, Nov2012

namun sampai pada sikap memaknai hidup untuk senantiasa beribadah kepada Sang Pencipta. Beribadah secara vertikal dan juga horisontal, transendental dan juga social

Daftar Pustaka

1. Mastuhu, dan Deden Ridwan. *Tradisi Baru Penelitian Agama Islam, Tinjauan Antar Disiplin Ilmu*. Pusjarlit dan Nuansa, Jakarta, Cetakan Pertama, 1998.
2. Hawari, Dadang. *Dimensi Religi Dalam Praktek Psikiater dan Psikologi*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2002.
3. Hawari, Dadang. *Religious Issues in Psychiatric Practice*, ASEAN Congress for Psychiatry and Mental Health, Bandung, 1995
4. Wuff, David M. *Psychology of Religion: Classic and Contemporary*. New York: John Wiley and Sons Inc, 2008
5. Pasiak, Taufik. *Tuhan Dalam Otak Manusia*. Bandung: Mizan, 2012
6. Walach, Harald dan Stefan Schmidt. *Neuroscience, Consciousness, and Spirituality*. New York: Springer, 2011
7. Weil, Andrew MD, *Spontaneous Happiness*. New York: John Wiley and Sons Inc, 1997
8. Damasio, Antonio. *Descartes Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. Avon Book, 1994
9. Pare, Dennis dan Rodolfo Llinas, *Conscious and Preconscious Process As Seen from the Standpoint of Sleep-Walking Cycle Neurophysiology*, Neurophysiologia, Vol.9, No.9, 1995
10. Ribary R.Llinas, *Coherent 40 Hz Oscillation Characterizes Dream States in the Human*, Proceeding of the National Academy of Science, USA, Vol.90, 1993
11. Borg, J. *The Serotonin System and Spiritual Experiences*, Am J Psychiatry 2003
12. Amen, Daniel G. *Change Your Brain Change Your Life* (terj). Bandung: Qanita, 2011
13. Ramachandran, V dan Blakeslee S. *Phantom in the Brain*. NewYork: Quill, 1999.
14. Newberg, A.B. dan Eugene D'Aquili. *Why God Won't Go Away: Brain Science and the Biology of Believe*. NewYork: Balantine Books, 2001.
15. Azari, N.P., Eur J Neurosci. 2001 Apr; 13 (8)
16. Purves, Dale dan George J.Agustine. *Neuroscience*. Sunderland: Sinauer Associates Inc, 2004
17. Squire, Larry dan Darwin Berg. *Fundamental Neuroscience*. Elsevier, 2008
18. Rees, Dai dan Steven Rose. *The New Brain Sciences: Perils and Prospect*. Cambridge University Press, 2004
19. Ibrahim, Fatimah et al. *Salat, Benefit from Science Perspective*, Departement of Biomedical Engineering, University Malaya, 2008
20. Reza, Urakami, dan Y.Mano. *Evaluation of a New Physical Exercise Taken from Salat (Prayer) as a Short Duration and Frequet Activity in the Rehabilitation of Geriatric and Disabled Patient*, Annals of Saudi Medicine. 22 (3-4): 177-180
21. Syarif, Adnan. *al-Tsawabat al- 'Ilmiyyah fi al Quran al Karim*. Beirut, 1990
22. Jamal Elzaky, *Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah*. Jakarta: Zaman, 2011
23. Azwar, Azrul. *Pengantar Epidemiologi*. Jakarta: Binarupa Aksara, 1999.
24. Rusydi, Salwi Muhammad. *Raf'u Kafa'ah al Amud al Faqri fi al Shalah al Tarawih*. Kairo, 1985.

25. Ridzwan, W.Mohd Fatihilkamal W.Mohd. *Salat and Brainwave Signal Analysis*. Jurnal Teknologi, Jan 2011
26. Michael, *AEP Analysis in EEG from Schizophrenia Patients Using PCA*, 2002.
27. Azimi, Farah Hanan bin. *EEG Signal Classification of Prayer Concentration Using Time Frequency Analysis*. Bachelor Thesis, Universiti Teknologi Malaysia, 2009.
28. Hamill, dan KM Knutzen. *Biomechanical of Human Movement*. Baltimore : Lippincott Williams and Wilkins, 2009
29. Safee, dan F.Ibrahim, *Electromyographic Activity of the Upper Limb Muscle during Spesific Salat's Position and Exercise*. International Journal of Applied Phsysics and Mathematics, Vol.2, No.6, Nov2012