
Relevansi Konsep Neurosains Spiritual Taufiq Pasiak terhadap Psikoterapi Sufistik

Hermala Fitriani

(hermalafitriani261@gmail.com)

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Pekalongan, Indonesia

Zuhair Abdullah

(zuhair.abdullah@iainpekalongan.ac.id)

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Pekalongan, Indonesia

Article History

Submitted: 02-08-2021; Reviewed: 28-09-2021; Approved: 25-10-2021

URL: <http://e-journal.iainpekalongan.ac.id/index.php/jousip/article/view/4458>

DOI: <https://doi.org/10.28918/jousip.v1i2.4458>

Abstract

Taufiq Pasiak is an Indonesian neuroscientist who has succeeded in mapping the spiritual circuits in the brain when a person experiences spiritual experiences. Spiritual activity is a healing medium in the process of Sufistic psychotherapy to cure one's physical and mental illness. On that basis, this study aims to determine the concept of spiritual neuroscience according to Taufiq Pasiak's thoughts, and to find out the relevance of the spiritual neuroscience concept to the healing process in Sufistic psychotherapy. This research is a literature study. Data was collected using the documentation method. The main data sources come from books and works by Taufiq Pasiak, while the supporting data sources come from references that are relevant to the topic of discussion. The data that has been obtained is then analyzed using descriptive methods. The results of this study conclude that the concept of spiritual neuroscience according to Taufiq Pasiak is a study to see human spirituality from the perspective of health and medicine with a brain science approach. Taufiq Pasiak succeeded in mapping the four components of the brain that work when a person performs spiritual activities known as neurospiritual operators (ONS). In addition, the results of this study indicate that there is a relevance between spiritual neuroscience and Sufistic psychotherapy in the form of remembrance activities, prayer, fasting, reading shalawat, and praying. When doing sufistic psychotherapy activities, there are brain circuits that work on the prefrontal cortex, association areas, limbic system, and autonomic nervous system which also affect health.

Keywords: Neuroscience, Spiritual, Sufistic Therapy

Abstrak

Taufiq Pasiak merupakan seorang ilmuwan neurosains Indonesia yang berhasil memetakan sirkuit spiritual pada otak ketika seseorang mengalami pengalaman spiritual. Aktivitas spiritual menjadi media penyembuhan pada proses psikoterapi sufistik untuk menyembuhkan penyakit fisik maupun mental seseorang. Atas dasar itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep neurosains spiritual menurut pemikiran Taufiq Pasiak,

dan mengetahui relevansi konsep neurosains spiritual tersebut terhadap proses penyembuhan pada psikoterapi sufistik. Penelitian ini merupakan penelitian studi pustaka. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode dokumentasi. Sumber data utama berasal dari buku-buku dan karya Taufiq Pasiak, sementara sumber data pendukung berasal dari referensi-referensi yang sesuai dengan topik pembahasan. Data yang telah diperoleh kemudian dilakukan analisis menggunakan metode deskriptif. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa konsep neurosains spiritual menurut Taufiq Pasiak merupakan sebuah kajian untuk melihat spiritualitas manusia dari perspektif kesehatan dan kedokteran dengan pendekatan ilmu otak. Taufiq Pasiak berhasil memetakan empat komponen otak yang bekerja ketika seseorang melakukan aktivitas spiritual yang disebut sebagai *operator neurospiritual* (ONS). Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat relevansi antara neurosains spiritual dan psikoterapi sufistik yang berupa aktivitas zikir, shalat, puasa, membaca shalawat, dan berdoa. Pada saat melakukan aktivitas psikoterapi sufistik terdapat sirkuit otak yang bekerja pada bagian korteks prefrontal, area asosiasi, sistem limbik, dan sistem saraf otonom yang juga berpengaruh terhadap kesehatan.

Kata Kunci: *Neurosains, Spiritual, Psikoterapi Sufistik*

PENDAHULUAN

Menurut Ashbrook James B., neurosains merupakan ilmu yang mempelajari sistem saraf yang menyeluruh baik itu meliputi struktur, fungsi, perkembangan evolusi, genetika, biokimia, fisiologi, farmakologi, komputasional, informatika, serta patologi susunan saraf. Adapun Objek telaah dari neurosains ini diantaranya yaitu neurosains sosial, neurosains kognitif, neuropsikologi, neurofilosofi dan neuroteologi. Neurosains menjelaskan tentang hubungan antara jiwa dan badan dilihat dari perspektif otak (T. F. Pasiak, 2009, p. 18).

Berdasarkan penelitian mutakhir, spiritualitas memiliki pengaruh bagi kesehatan manusia. Seseorang dengan spiritualitas yang baik juga akan memiliki tingkat kesehatan yang lebih baik pula dibanding dengan mereka yang tidak memilikinya (Taufiq Pasiak, 2012, p. 470). Menurut Florence Nightingale, spiritualitas ialah bagian yang tak dapat dipisahkan dari diri manusia serta menjadi sumber terdalam juga terkuat untuk penyembuhan. Oleh karena itu, salah satu tanggung jawab tenaga kesehatan dalam hal ini dokter, perawat maupun terapis yaitu untuk memperhatikan dimensi spiritual di dalam perawatan dan juga memberikan suasana yang menyembuhkan untuk pasien (Ariani, 2017, p. 2).

Dekade akhir ini terdapat seorang peneliti sekaligus dokter yang berasal dari Kota Manado bernama Taufiq Pasiak. Beliau telah menulis buku-buku yang fokus pada kajian tentang otak, begitu juga disertasinya membahas tentang spiritualitas dan neurosains. Dari kajian beliau, dapat diketahui struktur atau bagian saraf otak yang mempunyai hubungan

atau keterkaitan dengan spiritualitas manusia. Hal tersebut menunjukkan bahwa spiritualitas manusia memiliki hubungan yang erat dan berpengaruh cukup signifikan dengan bagian-bagian otak tertentu yang mana hal tersebut bisa menjadi alternatif dalam membantu mempercepat proses penyembuhan.

Psikoterapi Sufistik merupakan salah satu metode dalam pengobatan holistik yang dirasa cukup memiliki relevansi terhadap konsep neurosains spiritual. Di dalam praktik pengobatannya, metode ini menyandarkannya kepada ajaran dan amalan-amalan tasawuf. Selain itu, metode ini juga mengaplikasikan nilai-nilai tasawuf ke dalam penyembuhan serta pencegahannya pada penyakit psikologis (Arifin, 2008, p. 21). Layanan seperti inilah yang banyak dibutuhkan untuk mendeteksi dan membantu meningkatkan kebutuhan spiritual pasien serta dapat memberikan perawatan yang bukan hanya sekedar memenuhi kebutuhan fisik saja tapi juga psikis maupun spiritual.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep neurosains spiritual menurut pemikiran Taufiq Pasiak, dan untuk mengetahui relevansi konsep neurosains spiritual terhadap psikoterapi sufistik. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat mengungkap tentang kesatuan dan keterhubungan antara dimensi spiritual dan dimensi material tubuh manusia, sehingga dapat menambah khazanah tentang ilmu kesehatan holistik. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan pula dapat memberikan wawasan pada bidang spiritual dan neurosains bagi akademisi, psikoterapis, maupun bagi para pembaca pada umumnya.

Penelitian yang menjadi dasar dari penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Taufiq Pasiak di dalam bukunya yang berjudul "Tuhan dalam Otak Manusia". Di dalam buku tersebut dijelaskan bagaimana sistem kerja otak di dalam kehidupan beragama, cara menumbuhkan dan meningkatkan spiritualitas, peran makna hidup pada kesehatan, serta langkah-langkah untuk mencapai kesehatan spiritual (Taufiq Pasiak, 2012). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Taufiq Pasiak ini membahas mengenai hubungan neurosains dengan spiritual serta kontribusinya dalam dunia kedokteran, sedangkan pada penelitian penulis nanti selain akan membahas mengenai konsep neurosains spiritualnya Taufiq Pasiak, penulis juga akan membahas relevansinya terhadap psikoterapi sufistik.

Penelitian lain yang menjadi dasar penelitian ini adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Jendy Cliff Dadana, Taufik F. Pasiak, dan Sunny Wangko yang berjudul "Hubungan Kinerja Otak Dengan Spiritualitas Manusia Diukur Dengan Menggunakan

Indonesian Spiritual Health Assessment (ISHA) Pada Pemimpin Agama Di Kota Tomohon”. Kesimpulan dari penelitian tersebut ialah antara kinerja otak dengan spiritualitas terdapat hubungan yang bermakna, yaitu dalam hal ini ritual dan sistem limbik yang diukur dengan menggunakan alat ISHA tersebut menunjukkan bahwa pimpinan agama di Kota Tomohon aktif terlibat dalam kegiatan-kegiatan atau ritual dan memiliki sistem limbik yang berfungsi dengan baik (Dadana, Pasiak, & Wangko, 2013). Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti nanti yaitu sama-sama membahas tentang hubungan kinerja otak dengan spiritualitas, hanya saja pada penelitian nanti akan dibahas juga relevansinya terhadap psikoterapi sufistik.

Penelitian lain yang relevan dilakukan oleh Atika Ulfia Adlina dan Ummi Nadhifah dengan judul “Sufi Healing dan Neurosains Spiritual bagi Pasien Skizofrenia di Yayasan Jalmah Sehat Desa Bulungkulon, Kudus”. Kesembuhan pasien ini tergantung pada derajat sakit dan konsistensi pengobatan. Selain itu juga peningkatan dalam segi spiritual pasien sesudah dinyatakan sembuh juga menjadi bagian dari langkah yang ditekankan oleh pengelola Yayasan (Adlina & Nadhifah, 2019). Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama membahas mengenai neurosains spiritual dan psikoterapi sufistik, di mana dalam penelitian tersebut menggunakan istilah *sufi healing*. Perbedaannya, penelitian tersebut secara praktis meneliti manfaat sufi healing dan neurosains spiritual terhadap kesembuhan pasien skizofrenia, sedangkan penelitian ini merupakan penelitian pustaka yang bersifat konseptual untuk mempelajari hubungan neurosains spiritual terhadap terapi sufistik.

Penelitian ini merupakan penelitian studi pustaka dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Sumber data yang digunakan berasal dari buku, artikel jurnal, surat kabar, majalah serta beberapa bahan dokumentasi yang lain yang diperoleh menggunakan metode dokumentasi. Sumber data primer yang digunakan sebagai bahan rujukan utama pada penelitian ini berasal dari buku-buku karya Taufiq Fredrik Pasiak. Sumber data sekunder dalam penelitian ini berasal dari buku-buku tasawuf, psikologi, dan kesehatan, serta buku-buku lain dan beberapa jurnal yang relevan untuk dijadikan sebagai data pendukung. Data yang telah diperoleh kemudian dilakukan analisis menggunakan metode deskriptif analitik dengan cara menghimpun dan menyusun data yang telah diperoleh untuk selanjutnya data tersebut dianalisis dan diinterpretasikan (Surakhmad, 1998, p. 139).

PEMBAHASAN

Definisi Neurosains

Neurosains berasal dari dua kata yaitu *neuro* yang memiliki arti sistem saraf dan *science* yang berarti ilmu. Jadi, neurosains adalah ilmu yang mempelajari tentang perilaku manusia yang memberi perhatian pada sistem saraf, terutama otak (Taufiq Pasiak, 2012, p. 337). Prinsip-prinsip dasar pada neurosains dimaksudkan untuk memberi pemahaman yang mendasar tentang tata cara kerja pada sistem saraf manusia. Ilmu neurosains merupakan suatu ilmu modern yang memiliki interaksi dengan seluruh konsep kehidupan dan secara khusus menggabungkan ilmu biologi dan humaniora (Rahmah, 2019, p. 46). Tujuan utama dari ilmu neurosains adalah mempelajari dasar-dasar biologis dari setiap perilaku. Artinya, tugas utama neurosains yaitu menjelaskan perilaku manusia dari sudut pandang aktivitas yang terjadi di dalam otaknya (Wathon, 2016, p. 137).

Sebagai ilmu yang mempelajari manusia secara utuh dan interdisipliner, neurosains memiliki beberapa dimensi antara lain:

a. Seluler-Molekuler

Lingkup kajian dari seluler-molekuler ini mempelajari macam-macam sel saraf dan bagaimana mereka melakukan fungsi-fungsi spesifik yang berbeda untuk menghasilkan berbagai perilaku kompleks, seperti emosi, kognisi, dan tindakan (Taufiq Pasiak, 2012, p. 159). Kajian ini memberi wawasan yang lebih luas tentang proses belajar pada manusia. Hal ini melahirkan pengetahuan dan tindakan yang diakibatkannya (Wathon, 2016, p. 66).

b. Sistem Saraf

Bidang sistem saraf membahas sel-sel saraf yang memiliki fungsi sama pada sebuah sistem yang kompleks. Seperti, masalah penglihatan yang dikaji dalam “sistem visual”, masalah gerak tubuh yang dikaji dalam “sistem motorik”, masalah pendengaran yang dikaji dalam “sistem auditorik”, dan lain-lain. Telaah sistem ini memungkinkan para ahli untuk dapat memahami berbagai dinamika dari sebuah fungsi dalam kaitannya dengan fungsi-fungsi lain yang secara keseluruhan membentuk sistem yang lebih besar (Taufiq Pasiak, 2012, p. 160).

c. Neurosains Perilaku

Neurosains Perilaku mengkaji tentang bagaimana sistem-sistem itu bekerja sama untuk dapat menghasilkan perilaku tertentu. Misalnya, bagaimana cara saraf visual, saraf auditori, saraf motorik memproses informasi, dan lain-lain (Wathon, 2016, p. 139).

d. Neurosains Sosial

Bidang Sosiosains ini mempelajari tentang bagaimana "otak sosial" manusia mampu berperan dalam membantu manusia dalam membentuk hubungan dengan orang lain. Interaksi antar manusia ini tidak hanya dikaji oleh ilmu-ilmu sosial, antropologi, politik, dan ekonomi, tetapi juga dapat dikaji dengan ilmu neurosains (Taufiq Pasiak, 2012, pp. 160–161).

Konsep Spiritualitas

Spiritualitas secara sederhana dapat diartikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan kesadaran tertinggi manusia dalam hubungannya dengan Sang Pencipta. Spiritualitas memungkinkan manusia menengok hingga ke bagian terdalam dirinya yang membuat ia bermakna (Taufiq Pasiak, 2007, p. 207). Spiritual merupakan pengalaman empirik manusia yang berkaitan dengan tujuan dan makna hidup, dalam kaitan dengan hubungan intrapersonal, antarmanusia (sosial-interpersonal) dan kehidupan secara keseluruhan, sebagai manifestasi hubungannya dengan Tuhan (Taufiq Pasiak, 2012, p. 390).

Menurut T. Pasiak (2012, p. 372) dimensi spiritualitas dibagi menjadi empat, yaitu:

a. Makna Hidup

Makna hidup merupakan manifestasi spiritual berupa penghayatan intrapersonal yang bersifat unik, dapat ditunjukkan ke dalam bentuk hubungan sosial (Interpersonal) yang bermanfaat, menginspirasi dan bernilai bagi kehidupan manusia. Pada makna hidup, seseorang akan merasa lebih baik apabila ia masuk dalam kebersamaan dengan orang lain, merasa menjadi bagian dari alam semesta merupakan kunci dari makna hidup (Taufiq Pasiak, 2012, p. 372).

b. Emosi Positif

Emosi Positif merupakan manifestasi spiritualitas berupa kemampuan untuk mengelola pikiran dan perasaan dalam hubungan intrapersonal sehingga seseorang memiliki nilai-nilai kehidupan yang mendasari kemampuan bersikap dengan tepat (Taufiq Pasiak, 2012, p. 399).

c. Pengalaman Spiritual

Pengalaman spiritual merupakan manifestasi spiritualitas yang ada dalam diri seseorang yaitu berupa pengalaman spesifik dan unik terkait hubungannya dengan Tuhan dalam berbagai tingkatan. Pengalaman spiritual adalah salah satu manifestasi dari spiritualitas yang orientasinya lebih ke dalam diri dan bertolak belakang dengan makna

hidup yang cenderung lebih berorientasi keluar. Kebalikan dengan makna hidup, pada pengalaman spiritual seseorang akan merasa lebih baik apabila ia makin “hilang” dan diserap masuk oleh pengalaman itu. Sehingga seseorang merasakan bahwa makin dalam ia “kehilangan diri”, maka makin kuat pula pengalaman spiritualnya (Taufiq Pasiak, 2012, p. 372).

d. Ritual

Ritual merupakan cara seseorang untuk membangun hubungan dengan Tuhan yang diyakininya. Ritual mengaktifkan banyak komponen saraf yang berujung pada hadirnya suasana psikologis yang kemudian memungkinkan terjadinya hubungan penyatuan dengan Tuhan. Penyatuan itu tidak berhenti sebagai akhir dari peristiwa spiritual, tetapi mengejawantah dalam kehidupan sosial. Dengan cara ini, spiritualitas memiliki makna sosial dan tidak semata-mata bernilai subjektif bagi individu (Taufiq Pasiak, 2012, p. 401).

Psikoterapi Sufistik

Secara etimologi, kata psikoterapi berasal dari kata “*psyche*” yang artinya jiwa dan “*therapy*” yang artinya penyembuhan. Psyche atau nafs adalah bagian dari diri manusia yang aspeknya lebih bersifat rohaniah dan menyinggung sisi yang dalam dari eksistensi manusia (Adz-Dzaky, 2004, p. 225). Maka, bisa dikatakan bahwa psikoterapi adalah penyembuhan jiwa. Psikoterapi merupakan pengobatan penyakit dengan cara kebatinan atau penerapan teknik khusus pada penyembuhan penyakit mental atau pada kesulitan-kesulitan penyesuaian diri setiap hari atau penyembuhan melalui keyakinan agama, dan diskusi personal dengan para guru atau teman (Adz-Dzaky, 2004, p. 228).

Psikoterapi merupakan metode pengobatan mental melalui beberapa teknik. Perkembangan metodenya pun terus mengalami peningkatan. Salah satunya dengan menggunakan metode sufistik atau yang lebih sering dikenal dengan psikoterapi sufistik. Sufisme merupakan suatu cara penyembuhan jiwa yang sakit, rasa keterasingan diri baik dari diri sendiri dan dari Tuhan yang menyebabkan seseorang merasakan sakit dan penderitaan yang luar biasa. Penyembuhan macam ini merupakan penyembuhan yang berhubungan langsung dengan Sang Sumber Kehidupan. Sufisme menawarkan sesuatu yang tidak bisa diberikan oleh psikologi modern dan psikoterapi, karena memang mereka tidak memilikinya, yaitu cara untuk melakukan perubahan fundamental, transformasi sempurna, kesatuan harmonis, serta ketenangan dan ketahanan yang tangguh. Sufisme,

bukanlah suatu penjelasan, melainkan penemuan dan pendakian menuju jalan pemaknaan dan jalan penyambung diri dengan Sang Sumber Cahaya (Wilcox, 2007, p. 7).

Bagi awam, banyak jalan yang bisa ditempuh untuk melaksanakan psikoterapi dengan metode sufistik. Jalan-jalan tersebut antara lain sama dengan apa yang biasa dilakukan kaum sufi, diantaranya yaitu melalui cara berdzikir, shalat, puasa, membaca Al-Qur'an, shalawat, berdoa dan lain-lain. Beberapa metode tersebut tentunya dilakukan dengan teknik tertentu atau dengan bimbingan seorang guru (Syukur, 2012, p. 75).

Konsep Neurosains Spiritual Menurut Taufiq Pasiak

Neurosains spiritual merupakan istilah yang digunakan oleh Taufiq Pasiak untuk menunjukkan salah satu subdisiplin neurosains yang mengkhususkan diri pada kajian tentang otak dan spiritualitas manusia. Fokus perhatian neurosains spiritualitas ini misalnya tentang meditasi, doa, maaf, cinta kasih, harapan, ritual, dan mitos yang semuanya dilihat dari perspektif otak dan implikasi yang ditimbulkannya. Oleh karena itu, neurosains spiritual lebih diarahkan pada kepraktisan bidang kesehatan dan kedokteran. Dengan fokus kepraktisan ini, neurosains spiritual lebih fokus kepada internalisasi nilai-nilai tertentu dan kemudian eksternalisasi nilai-nilai itu dalam kehidupan yang berdimensi kesehatan (Taufiq Pasiak, 2012, p. 32).

Temuan-temuan neurosains memberikan dukungan empiris tentang adanya kerangka biologis dalam otak manusia yang bekerja ketika seseorang berada dalam keadaan mistik atau spiritual, tanpa memandang agama apapun yang dianutnya. Sirkuit biologis yang sama dalam otak, pada semua penganut agama yang berbeda menunjukkan bukan saja adanya sesuatu yang bersifat transenden dalam diri manusia, melainkan juga untuk kepentingan praktis. Kepentingan praktis itu adalah kesadaran bahwa tindak tanduk manusia beragama sesungguhnya merujuk pada Zat yang sama yang kemudian akan menumbuhkan kesadaran lain berupa sikap menerima perbedaan satu sama lain (Taufiq Pasiak, 2012, p. 38).

Terdapat sejumlah gen yang mengode mekanisme kimiawi dan daerah-daerah spiritualitas dalam otak. Satu diantaranya adalah gen pengode protein pembawa neurotransmitter serotonin bernama VMAT (*Vesicle Monoamin Transporter*). Neurotransmitter serotonin yang merupakan satu diantara neurotransmitter kelompok monoamin yang mempengaruhi spiritualitas dengan mengubah kesadaran, yang dapat didefinisikan secara luas sebagai rasa atau kepekaan kita terhadap realitas, kesadaran tentang

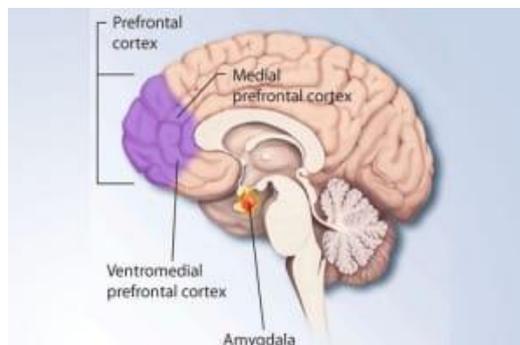
diri sendiri dan alam semesta di sekitar kita, termasuk pikiran, ingatan, serta persepsi (Taufiq Pasiak, 2012, p. 39).

Adapun kaitannya dengan spiritualitas, Taufiq Pasiak menaruh perhatian penuh pada *cortex prefrontal* (CPF) tanpa mengabaikan bagian otak yang lain. Kesadaran diri tidak bisa dilepaskan dari aspek kognitif otak, karena setiap tindakan sadar berkaitan dengan sensasi, memori, dan persepsi. Hal tersebut merupakan salah satu peranan penting dari CPF ini. Menurut Pasiak, daerah CPF dalam otak manusia merupakan bagian dari otak yang paling berkembang dan menempati 30% dari otak manusia. Pada bagian CPF tersebut juga, makna hidup dan kemampuan manusia untuk membedakan baik dan buruk dapat diamati dan hal tersebut dapat menjadi mediator antara kesehatan dan spiritualitas. Makna hidup itu sendiri adalah bagian dari spiritualitas. Pada anatomi otak manusia, posisi CPF berada di daerah depan dari lobus frontal. Penciptaan spiritualitas yang terdapat pada bagian CPF bekerja sama dengan bagian otak yang lain seperti cortex prefrontalis, gyrus cingulatus, ganglia basalis, lobus temporalis, sistem limbik dan sistem saraf otonom. Komponen ini kemudian disebut oleh Pasiak sebagai operator neurospiritual (Adlina & Nadhifah, 2019, p. 168).

Operator Neurospiritual

Istilah operator neurospiritual mirip dengan istilah operator kognitif dari Newberg dan D'Aquili, hanya saja Taufiq Pasiak menambahkan fungsi pembentukan makna hidup dari bagian bernama Cortex Prefrontalis, selain fungsinya sebagai Area Asosiasi Atensi (AAA) seperti yang disebutkan oleh Newberg dan D'Aquili (Taufiq Pasiak, 2012, p. 207). *operator neurospiritual* (ONS) tersebut terdiri dari:

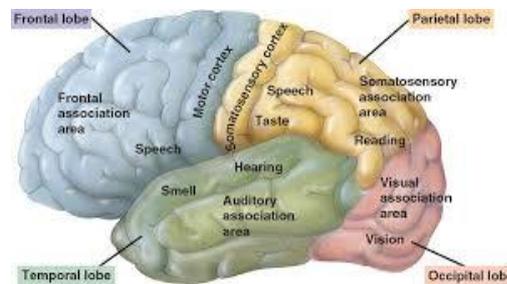
a. *Cortex Prefrontal*



Gambar 4: cortex prefrontal
Sumber: www.psypost.org

Secara anatomis, *cortex prefrontal* (CPF) terletak pada posisi depan lobus frontal. Riset dalam neurosains membuktikan bahwa CPF bertanggung jawab terhadap kepribadian manusia. Banyak kasus membuktikan bahwa kerusakan pada daerah ini dapat menyebabkan terganggunya kepribadian seseorang. pada CPF inilah, motivasi, *social judgement*, *mood*, moralitas, rasionalitas, dan kesadaran manusia terutama diatur (Taufiq Pasiak, 2012, pp. 207–208). Secara anatomis, aliran darah yang mengalir CPF ini jauh lebih besar dari aliran di bagian belakang otak dan ini menjadi bukti pentingnya cortex prefrontalis mem-*back-up* kegiatan-kegiatan intelektual tingkat tinggi.

b. Area Asosiasi

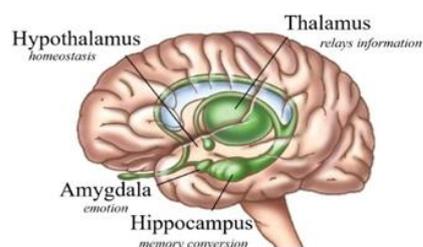


Gambar 5: Area Asosiasi

Sumber: www.hellosehat.com

Area ini merupakan tempat sejumlah kegiatan yang dilakukan sekaligus atau dipadukan. Area ini merupakan area yang kompleks yang berada pada permukaan otak. Area asosiasi merespon masukan sensorik menjadi perilaku khusus. Area asosiasi merupakan tempat persepsi yang paling canggih terhadap stimulus yang masuk. Informasi yang berasal dari satu sumber dipadukan dengan informasi yang berasal dari berbagai sumber untuk melahirkan persepsi yang lebih kaya, multidimensi, dan membentuk *building blocks* dari kesadaran. Dengan kata lain, area asosiasi merupakan tempat dimana kesadaran diproses (Taufiq Pasiak, 2012, p. 212).

c. Sistem Limbik



Gambar 6: sistem limbik

Sumber: www.materiipa.com

Sistem limbik merupakan sistem yang terdiri dari sejumlah subsistem dengan peranannya masing-masing untuk mem-back-up emosi manusia. Sistem limbik adalah bagian otak yang memberikan nuansa pada setiap pikiran, membuat pikiran seseorang memiliki warna, gairah, atau motivasi (Taufiq Pasiak, 2012, p. 365).

d. Sistem Saraf Otonom (SSO)

Sistem saraf otonom adalah penghubung otak dengan bagian tubuh yang lain. Sistem ini berfungsi menjaga dan mempertahankan fungsi-fungsi dasar kehidupan, seperti bernapas, denyut, tekanan darah, suhu tubuh, pencernaan, tonus otot, dan lain-lain. Ritual yang ada pada agama umumnya, dapat memicu munculnya pengalaman spiritual melalui pengaruh pada sistem saraf otonom. Sistem saraf otonom adalah sistem fundamental dari pengalaman spiritual, kegiatan spiritual terutama ritual, bekerja terhadap tubuh termasuk dalam menciptakan emosi dan *mood* melalui kerjasama kedua sistem ini (Taufiq Pasiak, 2012, p. 220).

Relevansi Neurosains Spiritual terhadap Psikoterapi Sufistik

1. Zikir

Zikir dalam arti sempit memiliki makna menyebut asma-asma Allah dalam berbagai kesempatan. Sedangkan dalam arti luas, zikir berarti mengingat segala keagungan dan kasih sayang Allah yang telah diberikan serta dengan menaati perintah Allah dan menjauhi larangannya. Melakukan zikir sama halnya dengan melakukan terapi relaksasi, yaitu suatu bentuk terapi dengan menekankan upaya mengantarkan pasien bagaimana ia harus beristirahat dan bersantai melalui pengurangan ketegangan atau tekanan psikologis (Mayasari, 2013, p. 252).

Tazakkur (mengingat) merupakan salah satu dari tugas akal yang paling tinggi dan *zakirah* (ingatan) adalah tempat untuk menyimpan pengetahuan dan informasi yang diperoleh manusia untuk dapat ia gunakan pada saat dibutuhkan. *Tazakkur* sama dengan halnya menyebut berulang-ulang dalam psikologi kognitif. Sel-sel saraf ketika seseorang mengingat atau menyebut berulang-ulang senantiasa bertambah dan tidak hilang (Taufiq Pasiak, 2003, p. 213).

Penelitian Helbert Benson menunjukkan bahwa kata-kata zikir itu dapat menjadi salah satu frasa fokus (kata-kata yang menjadi titik perhatian) dalam proses penyembuhan diri dari kecemasan, ketakutan, bahkan dari keluhan fisik seperti sakit kepala, nyeri dada, dan hipertensi. Frasa fokus itu jika dikombinasikan dengan respons relaksasi dapat

menghambat kerja sistem saraf simpatis yang mengatur kecepatan denyut jantung, nadi, pernapasan, dan metabolisme. Ia berfungsi seperti obat-obat Beta Blocker (penghambat reseptor beta) dalam kerja saraf simpatis. Pada sisi lain, zikir dapat membuat alur gelombang otak berada pada gelombang alfa ketika seseorang menjadi sangat kreatif dan berdaya renung tinggi. Perubahan gelombang otak inilah yang terjadi juga ketika seseorang bertafakur (Taufiq Pasiak, 2003, p. 214).

Zikir merupakan kegiatan ritual yang memadukan aspek kognitif, emosi, dan motorik. Beberapa ahli zikir bahkan menjadikan zikir sebagai salah satu metode pengobatan. Dari sudut neurobiologis, zikir berhasil memadukan kegiatan motorik (seperti gerakan ritmis dari kepala dan jari, penyebutan berulang-ulang sebuah frasa), afektif (keterlibatan emosi) dan kognitif (memori tentang frasa-frasa khusus). Dalam beberapa kasus, zikir bahkan dilakukan sampai pelakunya mengalami keadaan ekstase dan tidak sadar. Dalam kaitan dengan kesehatan spritual, zikir merupakan kegiatan yang dilakukan seseorang secara mandiri sebagai bagian dari *self-care* untuk membawa pada suatu kondisi pengaktifan sistem saraf otonom, korteks prefrontalis, dan bagian-bagian otak lain dalam kerja yang sinergis dan padu (Taufiq Pasiak, 2012, p. 367).

2. Shalat

Shalat secara bahasa berarti doa. Secara istilah, shalat adalah suatu ibadah yang terdiri atas ucapan dan perbuatan tertentu yang dimulai dengan *takbiratul ibram* dan diakhiri dengan salam dengan syarat dan rukun tertentu (Sholeh, 2016, p. 111). Shalat merupakan aktivitas fisik dan psikis, kedua hal tersebut tidak dapat dipisahkan. Apabila seseorang melakukan sholat berarti ia memadukan aktifitas fisik dan psikis secara bersamaan. Saat tubuh bergerak mengikuti gerakan shalat, maka otak akan memegang kendali. Ingatan tertuju pada bacaan dan jenis gerakan. Dalam waktu yang sama hati mengikuti dan membenarkan gerakan. Ditinjau dari gerakannya, shalat dapat dijadikan sebagai terapi fisik dan ditinjau dari bacaannya dapat dijadikan sebagai terapi psikis (Syukur, 2012, p. 83).

Shalat dapat berpengaruh terhadap kesehatan. Gerakan-gerakan shalat yang hampir sama dengan sebuah olahraga ringan dan ringkas dapat memberikan efek terhadap otot, aliran darah, dan sistem saraf. Sistem kardiovaskular dan sistem respirasi (pernapasan) adalah dua sistem yang secara langsung dipengaruhi secara positif oleh shalat. Shalat dimulai dengan takbir, yang secara fisiologis menggerakkan otot bahu, tangan dan lengan.

Posisi berdiri tegak, disebut qiyam, memungkinkan seseorang berada pada posisi anatomis (Taufiq Pasiak, 2012, p. 240).

Berdirinya manusia dengan khusyuk dan merendahkan diri di hadapan Allah SWT ketika shalat akan memberikannya kekuatan spiritual yang melahirkan perasaan kebeningan spiritual, ketentraman qalbu, dan ketenangan jiwa. Pada saat shalat, bagian otak khususnya pada korteks prefrontal akan bekerja lebih aktif dan lebih banyak mendapat aliran darah terutama saat posisi sujud, hal ini menjadikan fungsi korteks prefrontal akan bekerja lebih baik dalam pembentukan kepribadian, tidak emosional, serta memiliki moral dan nilai yang baik. Selain itu, shalat lima waktu sehari juga memberi kita sebaik-baik cara dalam latihan dan belajar relaksasi. Kondisi relaksasi dan ketenangan jiwa yang timbul saat shalat juga dapat membantu menghilangkan kegelisahan yang menjadi keluhan beberapa orang yang menderita gangguan kejiwaan (Najati, 2005, p. 451).

Shalat yang dijalankan dengan penuh kesungguhan, khusyuk, ikhlas, tepat, dan dilakukan terus-menerus dapat menumbuhkan persepsi dan motivasi positif dan mengefektifkan *coping*. *Coping* merupakan upaya kognitif maupun perubahan sikap untuk mengatasi dan mengendalikan kondisi stress. Dalam hal mengontrol respons emosi, dapat diupayakan dengan beberapa alternatif strategi. Taylor menganjurkan strategi kognitif redefinisi, dimana seorang dibantu untuk melihat masalah dari sisi pandangan yang lebih positif. Sedangkan Lazarus menganjurkan strategi cognitive restructuring, yaitu upaya mengubah persepsi menjadi lebih realistis dan konstruktif tentang stressor (Sholeh, 2016, p. 141).

Orang yang menjalankan shalat akan memenuhi dua strategi di atas, karena esensi hikmah yang dapat diperoleh dari shalat sendiri adalah hidup realistis, selalu optimis dalam kesiapan menghadapi berbagai problema hidup yang dihadapi sehingga orang tetap bersikap konstruktif. Dalam sikap optimis, orang akan tetap terjaga dalam kondisi homeostatis. Homeostatis terjadi karena adanya mekanisme umpan balik yang membatasi reaksi berlebihan dan mempertahankan kondisi normal. Kegagalan homeostatis terutama disebabkan oleh kegagalan mekanisme umpan balik yang dapat menyebabkan timbulnya stres yang berlebihan (Sholeh, 2016, p. 142).

Salah satu faktor utama yang menentukan apakah suatu rangsangan atau kondisi yang tidak menyenangkan dapat menimbulkan reaksi stres atau tidak, sangat dipengaruhi oleh beberapa kemampuan individu dalam mengendalikan kondisi tersebut. Jika seseorang dapat

menghayati makna kata-kata dalam shalat, maka orang tersebut dimungkinkan dapat mengendalikan berbagai kondisi yang dia hadapi, termasuk musibah yang menimpa dirinya, inilah yang berarti shalat dapat mengefektifkan *coping* (Sholeh, 2016, p. 142).

3. Puasa

Puasa dalam bahasa Arab disebut shiyam atau shaum yang artinya menahan diri dari suatu perbuatan. Adapun menurut syara', puasa berarti menahan diri dari hal-hal yang membatalkannya dengan niat yang dilakukan oleh orang yang bersangkutan pada siang hari, mulai terbit fajar sampai terbenam matahari. Dengan kata lain, puasa yaitu menahan diri dari perbuatan yang berupa dua macam syahwat (syahwat perut dan syahwat kemaluan) serta menahan diri dari segala sesuatu agar tidak masuk perut, seperti obat atau sejenisnya (Al-Zuhayly, 1996, pp. 84–85).

Berpuasa berarti kita membatasi suplai makanan yang masuk ke dalam tubuh, penumpukan racun, kotoran, dan sampah di dalam tubuh dapat dicegah, sehingga tubuh bersih dari racun dan kotoran. Puasa juga memiliki manfaat medis dan terapis dari berbagai penyakit tubuh. Sebagaimana diketahui, kesehatan tubuh manusia mempunyai pengaruh terhadap kesehatan jiwanya (Najati, 2005, p. 462).

Bentuk perisai yang tumbuh dari aktivitas-aktivitas puasa menurut para pakar kesehatan ialah bertambahnya sel darah putih dan diblokirnya suplai makanan untuk bakteri, virus, dan sel kanker yang bersarang dalam tubuh. Hal ini menjadikan orang-orang yang berpuasa memiliki daya tahan tubuh yang meningkat. Oleh karena itu, mereka kelihatan lebih sehat dan tidak mudah terserang penyakit seiring dengan ibadah puasa yang dijalani dengan baik (Syarifuddin, 2003, p. 115).

Saat berpuasa, terjadi pengurangan kadar karbohidrat dalam tubuh yang menyebabkan berkurang pula energi dari glukosa yang didapatkan dari karbohidrat. Oleh karena itu, otak akan beralih menggunakan keton yang merupakan zat yang dihasilkan ketika tubuh mengubah lemak menjadi energi. Keton dapat menyediakan energi lebih banyak dan lebih lama dibanding dengan glukosa. Keton bisa menyediakan energi untuk otak hingga 60% dari kebutuhan. Penggunaan energi dari keton dianggap lebih efisien dan lebih cepat dicerna dibandingkan energi dari glukosa, oleh karena itu keton mampu memasok energi ke otak lebih cepat. Selain itu, penggunaan keton sebagai energi untuk otak juga dapat meningkatkan ketajaman mental sekaligus melindungi otak dari gangguan saraf dan peradangan pada otak. Keton bisa menjadi sumber karbon untuk glutamat

sehingga dapat menyeimbangkan rasio glutamat di otak yang mampu membantu mencegah gangguan saraf pada otak. Walaupun penggunaan keton mungkin lebih efisien dan menguntungkan bagi otak dibandingkan glukosa sebagai energi. Namun, efek jangka panjang dari penggunaan keton sebagai sumber energi untuk otak ini belum diketahui secara pasti. Jadi, kita tetap harus mengonsumsi glukosa dengan bijak untuk menyediakan energi bagi otak dan juga bagi tubuh secara keseluruhan. Glukosa bisa didapatkan dari karbohidrat kompleks, misalnya gandum utuh, buah-buahan, dan sayuran. Sedangkan lemak yang baik untuk otak bisa didapatkan dari ikan, kacang-kacangan, buah alpukat, dan biji-bijian (Veratamala, 2017).

4. Membaca al-Qur'an

Ayat Al-Qur'an sudah biasa digunakan sebagai media terapi kesehatan. Selain itu, pembacaan ayat Al-Qur'an juga dipakai dalam doa-doa sebelum proses belajar (Julianto & Etsem, 2011, p. 23). Beberapa proses dan area otak yang terlibat ketika individu membaca Al-Qur'an adalah:

a) Visualisasi

Area yang terlibat pada proses visualisasi pembacaan Al-Qur'an ini antara lain pada primary visual area dan area asosiasi visual di lobus oksipital. Dalam membaca Al-Qur'an, seseorang harus berkonsentrasi dan fokus pada apa yang dibaca. Mulai dari melihat huruf, tanda baca dan panjang pendeknya, harus diperhatikan dengan seksama. Hal ini dapat membuat seseorang bisa lebih fokus pada perhatian dan berkonsentrasi;

b) Pendengaran

Area yang terlibat pada proses pendengaran pembacaan Al-Qur'an ini antara lain pada primary auditory area dan area asosiasi pendengaran yang berada di lobus temporal. Penelitian dari Abdurrochman menunjukkan bahwa mendengarkan murotal Al-Qur'an bisa meningkatkan ketenangan. Hal ini terbukti dari terjadi peningkatan signifikan pada gelombang delta;

c) Aspek Bahasa

Pada saat membaca dengan mengeluarkan suara, maka area yang aktif adalah area Broca dan area Wernicke. Saifuddin menyatakan, di dalam Al-Qur'an terdapat keindahan bahasa, ketelitian, dan keseimbangannya, dengan kedalaman makna, kekayaan dan kebenarannya, kemudahan pemahaman, dan kehebatan kesan yang ditimbulkannya;

(d) Fungsi kognitif kompleks.

Proses ini terjadi di daerah cortex prefrontal (CPF). Saat membaca Al-Qur'an yang disertai pemahaman arti maka akan menimbulkan interpretasi dan pemikiran dari ayat yang dibaca;

(e) Ketuhanan

Aspek ketuhanan masih sebuah misteri bagi dunia neurosains. Namun beberapa ilmuwan meyakini bahwa ada area yang terlibat saat manusia berhubungan dengan tuhan. Ada sebuah area yang diyakini titik tuhan (*God Spot*) pada diri manusia yakni di area parietal dan temporal (Julianto & Etsem, 2011, p. 22).

5. Membaca Shalawat

Kata "Shalawat" merupakan bentuk jamak dari kata shalat yang juga berarti doa, rahmat dari Tuhan atau memberi kebajikan. Shalawat merupakan pujian atau kemuliaan kepada Nabi Muhammad SAW seperti halnya doa atau dzikir kepada Allah SWT. Shalawat, jika datangnya dari Allah Kepada-Nya, bermakna rahmat dan keridhaan. Jika dari para malaikat, berarti permohonan ampun, dan bila dari umatnya bermakna sanjungan dan pengharapan agar rahmat dan keridhaan dari Tuhan yang dikekalkan (Kamaluddin, 2016, pp. 7–8).

Mekanisme tubuh yang bisa dijelaskan ketika seseorang mengucapkan shalawat dengan konsentrasi, maka akan terjadi interpretasi sistem limbik dari pengaruh keadaan meditative tersebut, sehingga hal tersebut akan berpengaruh pada hipotalamus, selanjutnya hipotalamus akan mempengaruhi sistem saraf otonom, kemudian sistem parasimpatis sehingga mengakibatkan penurunan detak jantung. Kemudian terjadilah vasokontraksi pada arteri yang menimbulkan penurunan tekanan darah, sehingga dapat menciptakan keadaan yang tenang dan rileks pada tubuh. Selain itu saat kita bershalawat, sosok yang kita cintai dan kita harapkan pertolongannya yaitu Rasulullah SAW seringkali tergambar dalam benak kita, hal itu menjadikan adanya peningkatan aktivitas di area otak yang kaya akan dopamin yang mampu menciptakan emosi positif berupa kebahagiaan. Dengan demikian, ketika seseorang melakukan shalawat yang dilakukan dengan konsentrasi dan kekhayalan, maka akan mempengaruhi pada sistem saraf yang ada di otak kita, dan menjadikan keadaan tubuh menjadi tenang dan rileks (Olivia, 2016, p. 44).

Shalawat Nabi merupakan syair indah yang ditujukan untuk Nabi, dalam pelaksanaannya shalawat Nabi dilantunkan menggunakan suara manusia dalam hal ini yaitu

menggunakan langgam atau nada yang berasal dari suara manusia dan hal tersebut dapat memberikan efek penyembuhan yang efektif dalam beberapa penyakit. Selain itu, suara manusia dapat menurunkan hormon-hormon stres, meningkatkan perasaan rileks, mengaktifkan hormon endorfin alami dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas, dan tegang, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernapasan, denyut nadi, detak jantung, dan aktivitas gelombang otak. Laju pernapasan yang lebih dalam atau lambat tersebut sangat baik menimbulkan ketenangan, kendali emosi, pemikiran yang lebih dalam, dan metabolisme yang lebih baik. Selain itu, dalam pembacaan shalawat seringkali juga diiringi dengan menggunakan alat musik yang mampu memberikan efek rileksasi bagi tubuh dan pikiran sehingga akan merasakan ketenangan dan kebahagiaan (Sikwandi, Santoso, & H, n.d., p. 7).

6. Doa

Doa banyak didapati dalam setiap ibadah, baik shalat, puasa, haji maupun dalam aktivitas sehari-hari. Beberapa penelitian menyebutkan, bahwa doa secara positif memiliki pengaruh terhadap berbagai macam penyakit, seperti tekanan darah tinggi, sakit kepala, serangan jantung, dan kecemasan (Mayasari, 2013, p. 253). Rasulullah mengajarkan kepada para sahabatnya berbagai macam doa untuk mengobati kesedihan, penderitaan, dan kegelisahan melalui doa. Dalam doa yang diajarkan Nabi SAW tersebut, mereka (para sahabat) meyakini bahwa doa merupakan obat penawar (Najati, 2005, p. 365).

Doa mempengaruhi kesehatan dengan empat mekanisme berikut. Pertama, doa berfungsi sebagai respons relaksasi. Kedua, doa berfungsi sebagai plasebo. Ketiga, doa berfungsi sebagai ekspresi positif emosi. Keempat, doa berfungsi sebagai saluran untuk intervensi supernatural (Taufiq Pasiak, 2012, p. 239).

Ada beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa doa memiliki pengaruh terhadap kesehatan fisik. Doa yang disampaikan dengan suara maupun diam, dikaitkan dengan peningkatan aktivitas kortikal otak yang ditandai dengan frekuensi gelombang beta yang meninggi, dengan kesadaran dan kewaspadaan yang tetap ada. Doa, terutama yang turut disertai dengan aktivitas meditasi terbukti menghasilkan perubahan psikologis dan biologis yang semuanya dapat meningkatkan atau memperbaiki kesehatan (Taufiq Pasiak, 2020, p. 418). Penelitian lain menyebutkan, doa yang disampaikan secara tidak langsung dapat memberikan efek pada kesehatan, seperti penyembuhan luka dan mengurangi nyeri (Taufiq Pasiak, 2012, p. 241).

Menaruh harapan dalam doa menghasilkan efek plasebo dalam doa. Subyek penelitian yang memiliki harapan dan keyakinan bahwa sakitnya dapat diobati lebih cenderung merasakan efeknya dibandingkan dengan mereka yang tidak meyakinkannya. Harapan dalam doa dapat membentuk hubungan antara doa dan hasil kesehatan mental. Sebagai contoh, dalam beberapa penelitian, orang-orang yang percaya bahwa hanya Tuhan yang tahu kapan dan bagaimana menanggapi doa cenderung memberikan hasil yang sangat baik, sedangkan mereka yang percaya bahwa doa mereka tidak dijawab cenderung memberikan hasil tidak baik (Taufik Pasiak, 2020, p. 415).

Relevan dengan konteks doa dan penyembuhan, respons plasebo dipengaruhi oleh sifat-sifat kepribadian dan perilaku seperti optimisme, harapan respons, konkordansi motivasi (sejauh mana ritual perilaku terapi ini sesuai dengan sistem motivasi subjek), dan tingkat keterlibatan dengan ritual (Taufik Pasiak, 2020, pp. 415–416). Doa dapat menjadi salah satu cara untuk menilai bagaimana kepercayaan bekerja dalam otak manusia. Doa sendiri merupakan inti atau prinsip setiap ritual agama. Doa termasuk salah satu ritual yang banyak diteliti berkaitan dengan kesehatan karena posisinya yang sentral dalam ritual. Tradisi agama di seluruh dunia menunjukkan keyakinan penyembuhan melalui doa (Taufik Pasiak, 2020, p. 417).

SIMPULAN

Neurosains Spiritual menurut Taufiq Pasiak merupakan sebuah kajian cara memandang spiritualitas manusia dari perspektif kesehatan dan kedokteran dengan pendekatan ilmu otak. Bidang neurosains ini mengkhususkan diri pada penelitian tentang aspek-aspek neurobiologis dari pengalaman spiritual. Sirkuit neurobiologi bekerja ketika seseorang melakukan aktivitas spiritual pada komponen yang disebut sebagai *operator neurospiritual* (ONS). Neurosains spiritual memiliki relevansi terhadap aktivitas-aktivitas pada Psikoterapi Sufistik seperti aktivitas zikir, shalat, puasa, membaca al-Qur'an, membaca shalawat, dan do'a. Aktivitas-aktivitas terapi sufistik tersebut berpengaruh terhadap aktivitas di dalam otak yang pada akhirnya memiliki dampak positif terhadap kesehatan mental dan fisik seseorang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlina, A. U., & Nadhifah, U. (2019). Sufi Healing dan Neurosains Spiritual bagi Pasien Skizofrenia di Yayasan Jalmah Sehat Desa Bulungkulon, Kudus. *Esoterik: Jurnal Akhlak Dan Tasawuf*, 05(01).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/esoterik.v5i1.5810>

- Adz-Dzaky, H. B. (2004). *Konseling & Psikoterapi Islam*. Yogyakarta: Fajar Pustaka Baru.
- Al-Zuhayly, W. (1996). *Puasa dan Itikaf Kajian Berbagai Madzhab*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arbain, M. (2014). *Shalat For Therapy*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Ariani, N. K. P. (2017). *Kebutuhan Spiritual pada Pasien Kanker, Monograf*. Denpasar: Universitas Udayana.
- Arifin, I. Z. (2008). *Bimbingan Penyuluhan Islam*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Dadana, J. C., Pasiak, T. F., & Wangko, S. (2013). Hubungan Kinerja Otak dengan Spiritualitas Manusia Diukur dengan Menggunakan Indonesia Spiritual Health Assessment Pada Pemimpin Agamadi Kota Tomohon. *Jurnal E-Biomedik (e-BM)*, 1(2). <https://doi.org/https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/5469>
- Dewi, C. T., Fitri, N. W., & Soviya, O. (2018). Neurosains dalam Pembelajaran Agama Islam. *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 259–280. <https://doi.org/10.21274/taalum.2018.6.2.259-280>
- Gunawan, E. (2015). *Pendidikan Tauhid Perspektif Neurosains dan Implikasinya dalam meningkatkan kecerdasan Spiritual (Telaah Pemikiran Taufiq Pasiak)*. UIN Sunan Kalijaga.
- Julianto, V., & Etsem, M. B. (2011). The Effect of Reciting Holy Qur'an toward Short-term Memory Ability Analysed trough the Changing Brain Wave. (*Yogyakarta: Jurnal Psikologi*, 38(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/jpsi.7661>
- Kamaluddin. (2016). *Rahasia Dahsyat Shalawat Keajaiban Lafadz Rasulullah*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu Semesta.
- King, L. A. (2013). *Psikologi Umum*. Jakarta.: Salemba Humanika.
- Maragustam. (2020). *Mencetak Pembelajar Menjadi Insan Paripurna; Falsafah Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Nuhhalitera.
- Mayasari, R. (2013). Islam dan Psikoterapi. *Al-MUNZIR*, 6(2).
- Najati, M. U. (2005). *Psikologi dalam Al-Qur'an: Terapi Qur'ani dalam Penyembuhan Gangguan Kejiwaan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Olivia, R. (2016). *Shalawat untuk Jiwa*. Jakarta: Transmedia Pusaka.
- Pasiak, T. F. (2009). *Model Penjelasan Spiritualitas Dalam Konteks Neurosains*. UIN Sunan Kalijaga.
- Pasiak, Taufik. (2020). *Otak dan Kota, Kecerdasan Biofilia—Tuban, Alam, dan Manusia*. Bogor: Avi Book.
- Pasiak, Taufiq. (2003). *Revolusi IQ/EQ/SQ Antara Neurosains dan Al-Qur'an*. Bandung: Mizan.
- Pasiak, Taufiq. (2007). *Brain Management For Self Improvement*. Bandung: Mizan.
- Pasiak, Taufiq. (2012). *Tuhan dalam Otak Manusia*. Bandung: Mizan.
- Rahmah, M. (2019). *Sufi Healing dan Neuro Linguistic Programming*. UIN Walisongo.

- Rofiqoh, A. (2020). Shalat dan Kesehatan Jasmani. *Jurnal Spiritualita*, 4(1).
- Sholeh, M. (2016). *Terapi Shalat Tahajud*. Bandung: Noura.
- Sikwandi, A., Santoso, T. H., & H, C. T. (n.d.). *Pengaruh Terapi Shalawat Nabi terhadap Tingkat Depresi pada Lansia di UPT PSLU Bondowoso*. Jember.
- Surakhmad, W. (1998). *Pengantar Penelitian Ilmiah: Dasar, Metode, dan Teknik*. Bandung: Tarsito.
- Syarifuddin, A. (2003). *Puasa Menuju Sehat Fisik dan Psikis*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Syukur, A. (2012). *Sufi Healing*. Jakarta: Erlangga.
- Tono, S. (1998). *Ibadah dan Akhlak dalam Islam*. Yogyakarta: UII Press.
- Veratamala, A. (2017). Mana yang Lebih Baik untuk Menambah Energi Otak: Lemak Atau Karbohidrat? Retrieved from <https://hellosehat.com/nutrisi/sumber-energi-untuk-otak/>
- Wathon, A. (2016). Neurosains dalam Pendidikan. *Jurnal LENTERA: Kajian Keagamaan, Keilmuan, Dan Teknologi*, 14(1).
- Wilcox, L. (2007). *Psychosufi: Terapi Psikologi Sufistik Pemberdayaan Diri*. Jakarta: Pustaka Cendekia Muda.