

## Harmonisasi Neurosains dan Islam dalam Memahami Trauma: Implikasi bagi Kesejahteraan dan Pendidikan Peserta Didik Muslim

**Nabila Putri Sarasti**

Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan,  
Pekalongan, Indonesia

Email: [nabilasarasti@gmail.com](mailto:nabilasarasti@gmail.com)

### Abstract

*Trauma is one of the most serious yet most invisible mental health issues in educational settings. This article examines how neuroscience explains the mechanisms of trauma in the brain, how Islamic teachings on *sabr*, *tawakal*, *dhikr*, and *shalat* provide empirically effective coping mechanisms, and how they can be integrated for the welfare and education of Muslim students. Using an integrative literature review of 2021–2025 scientific sources, this study finds that trauma alters the brain biologically through three main pathways: amygdala hyperactivation, HPA axis and cortisol dysregulation, and structural disruption of the hippocampus and prefrontal cortex. Islamic worship practices have been proven in laboratory settings to stabilize cortisol, activate the parasympathetic system, and reduce amygdala reactivity. *Sabr* and *tawakal* strongly correlate with post-traumatic growth in Muslim populations. The study concludes that neuroscience and Islam are complementary in forming a holistic, contextual, and dignified trauma recovery model for Muslim students in Indonesia.*

**Keywords:** *trauma; neuroscience; religious coping; Islamic education; mental health*

### Abstrak

Trauma adalah salah satu persoalan kesehatan mental yang paling serius namun paling sering tidak terlihat di lingkungan pendidikan. Artikel ini mengkaji bagaimana neurosains menjelaskan mekanisme trauma pada otak, bagaimana ajaran Islam tentang sabar, tawakal, dzikir, dan shalat menyediakan mekanisme koping yang terbukti efektif secara empiris, serta bagaimana keduanya dapat diintegrasikan untuk kepentingan kesejahteraan dan pendidikan peserta didik Muslim. Dengan menggunakan pendekatan studi pustaka integratif dari sumber-sumber ilmiah tahun 2021–2025, kajian ini menemukan bahwa trauma mengubah otak secara biologis melalui tiga jalur utama: hiperaktivasi amigdala, disregulasi sumbu HPA dan kortisol, serta gangguan struktural pada hipokampus dan korteks prefrontal. Praktik ibadah Islam terbukti secara laboratorium mampu menstabilkan kortisol, mengaktifkan sistem parasimpatis, dan menurunkan reaktivitas amigdala. Sabar dan tawakal terbukti berkorelasi kuat dengan post-traumatic growth pada populasi Muslim yang mengalami trauma berat. Kajian ini menyimpulkan bahwa neurosains dan Islam saling memperkuat dalam membentuk model pemulihan trauma yang holistik, kontekstual, dan bermartabat bagi peserta didik Muslim di Indonesia.

**Kata Kunci:** trauma; neurosains; koping religius; pendidikan islam; kesehatan mental

### A. PENDAHULUAN

Angka yang jarang dibicarakan orang ketika membahas bencana alam adalah berapa banyak jiwa terluka yang tidak terlihat di foto udara, tidak tercatat dalam laporan kerusakan infrastruktur, dan sering kali tidak disadari bahkan oleh orang yang mengalaminya sendiri. Badan Nasional Penanggulangan Bencana mencatat bahwa sepanjang tahun 2025, Indonesia mengalami 4.727 kejadian bencana dengan total 12.110.618 jiwa yang menderita dan mengungsi (BNPB, 2025). Di balik angka itu tersimpan jutaan kisah tentang orang-orang yang kehilangan rasa aman, kehilangan orang yang dicintai, atau kehilangan tempat yang selama ini mereka sebut rumah. Dan di antara mereka, terdapat anak-anak serta remaja yang keesokan harinya harus kembali duduk di bangku sekolah seolah-olah hidup berjalan seperti biasa.

Namun trauma bukan hanya soal bencana alam. Peserta didik menghadapinya dalam banyak bentuk seperti kekerasan dalam keluarga yang terjadi berulang tanpa ada yang tahu, kehilangan orang tua karena penyakit atau kecelakaan, perundungan yang berlangsung bertahun-tahun dan meninggalkan luka yang jauh lebih dalam dari yang terlihat, atau

pengalaman-pengalaman menyakitkan di masa kecil yang belum pernah diproses dan diselesaikan. Ahmad dan Sajit (2024) menemukan bahwa kelompok pelajar adalah salah satu populasi paling rentan terhadap dampak psikologis trauma yang berkepanjangan, dengan sebagian besar kasus tidak pernah teridentifikasi karena minimnya mekanisme deteksi dini di sekolah.

Dampak trauma terhadap proses belajar jauh lebih dalam dari sekadar gangguan konsentrasi sementara. Mullin et al. (2024) menunjukkan bahwa peserta didik yang hidup dengan trauma aktif menghadapi hambatan sistemik dalam tiga kemampuan dasar yang dibutuhkan untuk belajar yaitu memusatkan perhatian, memproses dan menyimpan informasi baru, serta mengatur respons emosional mereka di dalam kelas. Otak yang terus-menerus berada dalam kondisi siaga darurat tidak memiliki kapasitas kognitif yang cukup untuk menyerap pelajaran, hal ini bukan masalah kemauan atau motivasi, ini adalah persoalan biologis yang sangat nyata.

Yang memperumit situasi ini adalah kenyataan bahwa sebagian besar layanan kesehatan mental yang tersedia baik di tingkat sekolah maupun komunitas masih mengacu pada pendekatan yang bersumber dari tradisi psikologi Barat. Çınaroğlu (2024) mencatat bahwa pendekatan-pendekatan ini, meski terbukti efektif dalam konteks budaya asalnya, sering kali tidak menjangkau dimensi yang justru paling bermakna bagi individu Muslim yaitu dimensi spiritual dan keagamaan. Bagi sebagian besar peserta didik Muslim di Indonesia, Islam bukan sekadar identitas namun adalah cara mereka memahami mengapa sesuatu terjadi, dari mana kekuatan harus dicari, dan bagaimana kehidupan harus dilanjutkan setelah segalanya terasa hancur. Mengabaikan dimensi ini dalam proses pemulihan trauma berarti meninggalkan sumber daya terapeutik yang paling kuat dan paling relevan yang dimiliki oleh peserta didik itu sendiri.

Di sinilah kajian ini menemukan urgensinya. Bukan untuk memilih antara sains dan agama, bukan pula untuk "mengislamkan" psikologi secara superfisial, melainkan untuk menunjukkan secara argumentatif dan berbasis bukti bahwa neurosains modern dan ajaran Islam, ketika dikaji dengan serius, menuju pemahaman yang sama tentang bagaimana jiwa manusia luka dan bagaimana ia bisa pulih.

Artikel ini merumuskan tiga pertanyaan pokok: Bagaimana neurosains menjelaskan mekanisme trauma pada otak, khususnya yang berdampak pada proses belajar peserta didik? Bagaimana konsep sabar, tawakal, dzikir, dan shalat dalam Islam berperan sebagai mekanisme koping dalam pemulihan trauma? Dan bagaimana implikasi integrasi keduanya bagi kesejahteraan dan pendidikan peserta didik Muslim.

## **B. PELAKSAAN DAN METODE**

Penelitian ini menggunakan desain studi pustaka integratif (integrative literature review). Pendekatan ini dipilih karena kajian tentang harmonisasi neurosains dan Islam dalam konteks trauma membutuhkan sintesis lintas disiplin yang tidak mungkin diperoleh hanya dari satu jenis penelitian. Studi pustaka integratif memungkinkan peneliti tidak hanya merangkum apa yang sudah ada, tetapi juga membangun perspektif baru dari perpaduan temuan-temuan yang berasal dari bidang berbeda dalam hal ini neurosains, psikologi klinis, studi Islam, dan ilmu pendidikan.

Sumber data diperoleh dari jurnal ilmiah internasional dan nasional yang terbit antara tahun 2021 hingga 2025. Empat basis data yang digunakan secara parallel PubMed/PMC untuk literatur biomedis dan neurosains, Google Scholar untuk cakupan lintas disiplin yang lebih luas, Directory of Open Access Journals (DOAJ) untuk sumber akses terbuka, dan portal Garuda Kemdikbud untuk literatur berbahasa Indonesia. Penelusuran dilakukan dengan kombinasi kata kunci antara lain trauma, PTSD, neurosains, amigdala, HPA axis, kortisol, psikologi Islam, sabar, tawakal, dzikir, shalat, koping religius, post-traumatic growth, pendidikan Islam, dan berbagai variasinya.

Kriteria yang ditetapkan mencakup artikel yang secara substantif membahas trauma, mekanisme neurosains, psikologi Islam, koping religius, atau pendidikan berbasis nilai Islam; diterbitkan dalam rentang 2021–2025; tersedia dalam teks penuh dan memiliki metodologi yang dapat diidentifikasi dengan jelas. Artikel yang tidak relevan secara tematik atau tidak memiliki basis ilmiah yang memadai dikeluarkan dari kajian. Dari proses seleksi ini diperoleh 14 artikel yang dijadikan rujukan utama. Analisis dilakukan melalui pembacaan mendalam, pengkodean tematik, dan sintesis lintas sumber untuk mengidentifikasi titik temu, dan implikasi praktis yang dapat dirumuskan.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Trauma dalam Perspektif Neurosains

Ada sebuah kesalahpahaman yang sangat umum tentang trauma yakni bahwa ia adalah "kenangan buruk" yang tersimpan di pikiran seseorang, dan cara mengatasinya adalah dengan "melupakannya" atau "move on." Pemahaman ini tidak hanya tidak akurat tapi juga berbahaya, karena membuat orang yang mengalami trauma merasa bahwa penderitaan mereka adalah pilihan atau kelemahan karakter. Neurosains mengatakan sesuatu yang sangat berbeda, trauma adalah peristiwa biologis yang mengubah cara otak bekerja secara struktural dan fungsional, dan dampaknya jauh lebih kompleks dari sekadar kenangan yang menyakitkan.

Secara klinis, trauma merujuk pada respons psikologis terhadap peristiwa yang dianggap mengancam keselamatan diri atau orang yang dicintai, dan yang melampaui kapasitas individu untuk mengatasinya dengan cara yang biasa ia gunakan (Brhawijaya et al., 2025). Ketika respons ini berlangsung lebih dari satu bulan, muncul secara berulang dalam bentuk kilas balik atau mimpi buruk, mendorong penghindaran terhadap hal-hal yang mengingatkan pada peristiwa tersebut, dan mengganggu fungsi sehari-hari secara signifikan, kondisi itu memenuhi kriteria Gangguan Stres Pascatrauma (PTSD) sesuai DSM-5. Yang perlu ditegaskan sejak awal adalah gejala PTSD bukan tanda kelemahan. Ia adalah respons biologis yang dapat diprediksi dari otak yang mengalami cedera psikologis berat, sama seperti patah tulang adalah respons fisik yang dapat diprediksi dari tulang yang mengalami benturan keras.

Paraniak-Gieszczyk dan Oglodek (2025), dalam penelitian neuroimaging multiparametrik menggunakan MRI pada 92 partisipan, mendokumentasikan secara rinci perubahan yang terjadi pada tiga area otak kunci yaitu amigdala, hipokampus, dan korteks prefrontal. Temuan mereka memberikan gambaran yang sangat konkret tentang bagaimana PTSD bekerja di dalam otak. Amigdala berfungsi seperti sistem alarm kebakaran pada otak manusia. Tugasnya adalah mendeteksi ancaman dan segera memicu respons darurat seperti detak jantung yang meningkat, otot yang menegang, napas yang mengencang, perhatian yang menyempit hanya pada sumber ancaman. Dalam kondisi normal, alarm ini aktif saat ada bahaya nyata dan otomatis mati setelah bahaya berlalu. Namun pada individu dengan PTSD, Paraniak-Gieszczyk dan Oglodek (2025) menemukan perubahan mikrostruktural pada amigdala berupa peningkatan anisotropi fraksional yakni sebuah Dalam kondisi normal, alarm ini aktif saat ada bahaya nyata dan otomatis mati setelah bahaya berlalu. Namun pada individu dengan PTSD, ditemukan perubahan mikrostruktural pada amigdala berupa peningkatan anisotropi fraksional, penanda yang mencerminkan reorganisasi jaringan serat saraf akibat paparan stres yang berkepanjangan. Akibatnya, seseorang yang pernah mengalami kekerasan fisik bisa merasakan detak jantungnya melonjak hanya karena orang lain mengangkat suara. Respons ini bukan berlebihan, ini adalah amigdala yang sedang bekerja sesuai peta ancaman yang ia pelajari dari pengalaman traumatik.

Hipokampus bertugas memberikan konteks waktu pada setiap kenangan, ia yang membubuhkan tanda bahwa suatu peristiwa sudah terjadi di masa lalu dan sudah selesai. Pada penderita PTSD, Paraniak-Gieszczyk dan Oglodek (2025) menemukan bahwa volume

hipokampus kanan justru lebih besar, sebuah respons adaptif otak untuk mengatasi gangguan fungsional yang terjadi. Gangguan fungsional hipokampus menjelaskan fenomena kilas balik (flashback), memori traumatis tidak tersimpan sebagai "kejadian masa lalu yang sudah selesai," melainkan sebagai fragmen sensorik yang dapat dipicu kapan saja oleh rangsangan yang mirip dengan konteks trauma awal.

Korteks prefrontal adalah pusat penalaran logis, pengambilan keputusan, dan regulasi emosi, ia yang menjadi penengah antara dorongan impulsif amigdala dan respons yang lebih terukur. Pada PTSD fase awal, ditemukan penurunan difusivitas pada korteks prefrontal kiri, tanda berkurangnya kualitas jalur komunikasi saraf di area ini (Paraniak-Gieszczyk & Ogłodek, 2025). Ketika korteks prefrontal melemah sementara amigdala berlebihan, hasilnya adalah emosi cepat naik ketika ada pemicu, tetapi lambat untuk kembali memperoleh ketenangan.

Di balik semua perubahan struktural pada otak tersebut, ada sistem hormonal yang bekerja tanpa henti yaitu sumbu HPA (hypothalamic-pituitary-adrenal axis). Knezevic et al. (2023), dalam tinjauan komprehensif mereka, menjelaskan bahwa paparan kortisol yang tidak berhenti menyebabkan sel-sel tubuh mengembangkan "kebal" terhadap sinyal kortisol (glucocorticoid resistance), dan tubuh terjebak dalam siklus peradangan kronis yang memengaruhi otak, jantung, sistem imun, dan metabolisme. Ini menjelaskan mengapa seseorang yang mengalami trauma sering pula sakit secara fisik.

Mullin dan Sharkey (2024) mengidentifikasi empat area gangguan belajar yang secara langsung terhubung dengan mekanisme neurosains trauma, yaitu:

- a. Gangguan perhatian. Amigdala yang hiperaktif terus-menerus memindai lingkungan kelas untuk mencari tanda-tanda bahaya. Otak yang sedang "pemindaian keamanan" tidak punya kapasitas cukup untuk memusatkan perhatian pada penjelasan guru.
- b. Gangguan memori kerja. Kortisol yang tinggi secara kronis mengganggu kemampuan hipokampus untuk mengonsolidasikan informasi baru menjadi memori jangka panjang.
- c. Disregulasi emosi. Dengan korteks prefrontal yang melemah dan amigdala yang hipersensitif, peserta didik lebih mudah meledak terhadap hal yang sepele dan memerlukan waktu jauh lebih lama untuk pulih dari keadaan emosional yang negative.
- d. Kelelahan kognitif kronis. Sistem saraf yang terus-menerus dalam kondisi siaga darurat menguras energi mental yang sangat besar. Peserta didik yang tampak lesu bukan malas, mereka mungkin sedang kelelahan karena otak mereka telah bekerja sangat keras hanya untuk bertahan dari hari ke hari.

### **Konsep Sabar dan Tawakal dalam Islam**

Ihsanillah dan Auliya (2024), dalam kajian mendalam mereka tentang konsep sabar dalam Surah Al-Baqarah, menegaskan bahwa sabar dalam Islam bukan sikap pasif yang meminta seseorang untuk menekan rasa sakitnya dan berpura-pura baik-baik saja. Secara etimologis, kata "sabar" berasal dari akar bahasa Arab yang bermakna "menahan" dan yang ditahan bukan perasaannya, melainkan respons yang destruktif terhadap perasaan itu. Alfain et al. (2023) menambahkan data yang sangat menarik yakni kata sabar dan berbagai turunannya disebutkan lebih dari 123 kali di dalam Al-Qur'an dalam konteks-konteks yang beragam, menunjukkan betapa kaya dan sentral posisi konsep ini dalam pandangan Islam tentang kehidupan manusia.

Para ulama secara konsisten membagi sabar ke dalam tiga dimensi yang berbeda namun saling melengkapi. Dimensi pertama adalah sabar dalam menjalankan ketaatan kepada Allah, yakni keteguhan untuk terus beribadah dan memenuhi kewajiban agama meski dalam kondisi yang sulit dan berat. Dimensi kedua adalah sabar dalam menjauhi larangan, yakni kemampuan mengendalikan diri dari dorongan yang bertentangan dengan nilai-nilai Islam, terutama ketika berada dalam tekanan besar. Dimensi ketiga dan yang paling relevan dalam konteks pemulihan trauma, adalah sabar dalam menghadapi musibah dan ujian seperti

kemampuan menanggung penderitaan, kehilangan, dan cobaan tanpa kehilangan arah hidup, tanpa memutuskan hubungan dengan Allah, dan tanpa jatuh ke dalam keputusan (Alfain et al., 2023).

Yang perlu digarisbawahi tentang dimensi ketiga ini adalah sabar dalam menghadapi musibah tidak melarang seseorang untuk merasa sedih, menangis, atau bahkan marah. Al-Qur'an sendiri menggambarkan Nabi Ya'qub yang menangis hingga kedua matanya memutih karena meratapi kepergian anaknya, Yusuf, dan tidak ada dalam narasi itu yang mengindikasikan bahwa beliau dianggap tidak sabar. Sabar adalah soal bagaimana seseorang berhubungan dengan rasa sakitnya, bukan soal apakah ia boleh merasakannya. Orang yang sabar bukan berpura-pura tidak terluka, ia terluka, merasakan sakitnya sepenuhnya, namun tetap memilih untuk menjaga tali hubungannya dengan Allah dan terus melangkah maju.

Landasan paling kuat untuk pemahaman ini ada dalam Surah Al-Baqarah ayat 155-157, yang menyatakan bahwa Allah akan menguji manusia dengan berbagai bentuk kesulitan seperti rasa takut, kekurangan, kehilangan dan orang-orang yang ketika ditimpa musibah mengucapkan *inna lillahi wa inna ilaihi raji'un* (sesungguhnya kami adalah milik Allah dan sesungguhnya kepada-Nya lah kami kembali) adalah mereka yang mendapatkan rahmat dan petunjuk dari-Nya.

Bagi peserta didik yang kehilangan anggota keluarga, yang rumahnya hancur karena bencana, yang pernah mengalami kekerasan, ayat ini bukan sekadar bacaan penghibur. Alfain et al. (2023) menganalisis bahwa ucapan *inna lillahi wa inna ilaihi raji'un* adalah pernyataan kognitif yang sangat kuat, ia mendefinisikan ulang peristiwa yang menyakitkan dalam kerangka yang jauh lebih luas dan bermakna. Ini bukan cobaan tanpa arti. Ia adalah bagian dari ujian yang berasal dari Dzat yang Maha Mengetahui kapasitas seseorang dan yang menjamin bahwa ujian itu tidak akan melebihi kemampuan hamba-Nya untuk menanggungnya.

Dari sudut pandang neurosains, proses ini memiliki nama *cognitive reappraisal* yang merupakan teknik regulasi emosi yang bekerja dengan cara mendefinisikan ulang makna dari sebuah peristiwa, bukan mengubah faktanya, melainkan mengubah cara otak menafsirkan dan merespons fakta tersebut. *Cognitive reappraisal* adalah salah satu teknik inti dalam *Cognitive Behavioral Therapy (CBT)*, salah satu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk menangani PTSD. Dan ia bekerja melalui mekanisme neurologis yang disebut *top-down modulation* yakni korteks prefrontal yang merupakan pusat penalaran dan regulasi emosi aktif mengintervensi sinyal ancaman yang dikirimkan amigdala, memberikan konteks dan makna yang mengatur intensitas respons emosional. Dengan kata lain, ketika seorang Muslim secara tulus menginternalisasi makna *inna lillahi wa inna ilaihi raji'un*, korteks prefrontalnya sedang bekerja aktif untuk "menjelaskan kepada" amigdalanya bahwa situasi ini tidak harus diperlakukan sebagai krisis eksistensial (Alfain et al., 2023).

Jika sabar adalah cara bersikap saat berada di dalam ujian, *tawakal* adalah kondisi jiwa yang dicapai setelah seseorang melakukan ikhtiar yang optimal yakni melepaskan hasil akhir kepada Allah, dengan keyakinan penuh bahwa segala sesuatu berada dalam genggamannya. Pertiwi (2024) menekankan bahwa *tawakal* adalah kondisi aktif yang muncul setelah usaha, bukan pengganti usaha dan bukan sikap pasrah yang mencerminkan ketidakberdayaan.

Perbedaan antara *tawakal* dan *learned helplessness* atau kondisi psikologis di mana seseorang menyerah karena merasa usahanya tidak akan pernah menghasilkan apa-apa sangat penting secara klinis. *Learned helplessness* adalah salah satu mekanisme yang memperburuk gejala PTSD karena ia memperkuat keyakinan bahwa diri seseorang tidak memiliki kendali atas hidupnya. *Tawakal* sebaliknya, muncul justru karena seseorang sudah berusaha sepenuhnya dan kemudian dengan sadar memilih untuk menyerahkan hasil kepada Allah, bukan karena menyerah, melainkan karena percaya. Ini adalah kematangan psikologis dan spiritual yang tinggi (Pertiwi, 2024).

Gondal et al. (2021), dalam tinjauan sistematis mereka tentang penggunaan tawakal dalam konseling Islam untuk menangani kecemasan dan depresi, menemukan bahwa tawakal berperan sebagai mediator yang signifikan antara tingkat religiusitas seseorang dan tingkat tekanan psikologis yang ia rasakan. Individu yang benar-benar menginternalisasi tawakal secara konsisten menunjukkan kadar stres, kecemasan, dan depresi yang lebih rendah. Yang lebih menarik, Gondal et al. (2021) menemukan bahwa efek tawakal paling optimal ketika dikombinasikan dengan pendekatan terapeutik berbasis bukti seperti Islamic Cognitive Behavioral Therapy (iCBT), sebuah konfirmasi bahwa integrasi sains dan agama menghasilkan sesuatu yang lebih dari sekadar penjumlahan keduanya.

Dari perspektif neurosains, tawakal dapat dipahami sebagai bentuk regulasi emosi top-down yang sangat canggih. Ketika seseorang secara tulus melepaskan beban kontrol atas hal-hal yang memang di luar jangkauan manusiawi, ia juga melepaskan aktivasi berlebihan pada korteks prefrontal yang selama ini menguras energi kognitif untuk mencoba "mengontrol" sesuatu yang tidak bisa dikontrol. Pelepasan ini memungkinkan sistem saraf otonom untuk beristirahat, amigdala tidak lagi harus terus-menerus dalam kondisi siaga penuh, dan tubuh mulai memiliki kesempatan untuk memulihkan keseimbangannya (Gondal et al., 2021).

### **Dzikir, Shalat, dan Efeknya pada Otak**

Shalat dan dzikir tidak hanya berdampak secara spiritual, tetapi juga memiliki efek biologis yang dapat diukur secara laboratorium. Bukan klaim metafisik. Bukan kesan subjektif peserta yang merasa lebih tenang. Ini adalah perubahan hormonal yang terukur dalam sampel biologis, dengan analisis statistik yang ketat.

Sobhani et al. (2022), dalam penelitian yang diterbitkan di *Journal of Medicine and Life*, menguji secara langsung efek biologis shalat terhadap penanda hormonal stres. Sebanyak 83 partisipan sehat yang secara konsisten menjalankan shalat diambil sampel air liurnya tepat sebelum dan sesudah melaksanakan empat rakaat shalat. Dua penanda biologis diukur yakni kadar kortisol yang merupakan indikator langsung aktivitas sumbu HPA dan kadar alpha-amylase yang merupakan indikator aktivitas sistem saraf simpatis. Hasilnya sangat menarik, partisipan dibagi berdasarkan kadar kortisol awal ke dalam tiga kelompok yaitu kategori terlalu rendah, normal, dan terlalu tinggi. Setelah shalat kelompok dengan kortisol terlalu tinggi mengalami penurunan yang signifikan, kelompok dengan kortisol terlalu rendah mengalami peningkatan yang signifikan, sedangkan kelompok dengan kadar normal tidak mengalami perubahan berarti. Pola yang persis sama terjadi pada alpha-amylase.

Temuan ini menggambarkan sesuatu yang luar biasa yaitu shalat bekerja seperti termostat biologis. Ia tidak sekadar menurunkan stres dalam satu arah, ia membantu tubuh kembali ke kondisi optimal, apapun arah penyimpangan awalnya. Ini berbeda secara fundamental dari obat-obatan antistres yang hanya bekerja satu arah. Dalam konteks trauma, di mana disregulasi kortisol adalah salah satu masalah inti, implikasi temuan ini sangat besar, shalat yang dijalankan lima kali sehari bukan hanya memenuhi kewajiban agama tetapi juga intervensi biologis aktif yang secara konsisten membantu tubuh kembali ke keseimbangan hormonal yang sehat.

Selain kortisol dan alpha-amylase, Sobhani et al. (2022) juga mengukur ekspresi gen BDNF (brain-derived neurotrophic factor) yakni protein yang berperan penting dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup neuron otak. Ekspresi gen ini menurun secara signifikan setelah shalat. Dalam kondisi stres akut, BDNF meningkat sebagai respons darurat otak. Penurunan BDNF setelah shalat mengindikasikan bahwa kondisi stres akut sedang mereda, otak tidak lagi dalam mode darurat penuh dan mulai beralih ke mode pemulihan dan keseimbangan.

Literatur yang dikutip dalam penelitian Sobhani et al. (2022) juga mencatat bahwa shalat secara konsisten meningkatkan aktivitas gelombang alpha pada Elektroensefalografi

yakni gelombang otak yang diasosiasikan dengan kondisi tenang namun fokus, rileks namun tetap waspada, yaitu kondisi mental yang justru paling optimal untuk belajar dan memproses informasi. Shalat juga meningkatkan aktivasi sistem parasimpatis, bagian dari sistem saraf otonom yang bertanggung jawab atas kondisi istirahat dan pemulihan yang merupakan kebalikan langsung dari kondisi "fight or flight" yang dipicu dan dipertahankan oleh trauma.

Ketika dianalisis dari sudut pandang neurosains, struktur shalat itu sendiri adalah paket intervensi multimodal yang sangat koheren. Ia menggabungkan secara bersamaan beberapa elemen yang masing-masing sudah terbukti secara independen efektif dalam terapi trauma berbasis Barat. Shalat melibatkan gerakan fisik yang terstruktur dan berulang seperti berdiri, rukuk, sujud, dan duduk yang mengaktifkan sistem proprioseptif dan mendorong pengaturan napas yang lebih teratur. Gerakan ritmis terstruktur adalah salah satu teknik dasar dalam somatic therapy untuk trauma. Bacaan-bacaan dalam shalat yang diulang setiap rakaat berfungsi seperti grounding technique dalam terapi trauma yang membawa perhatian kembali ke momen kini dan menciptakan titik fokus yang stabil di tengah pikiran yang berputar-putar. Tuntutan khusus secara mekanistik setara dengan mindful attention, yang secara konsisten terbukti mengurangi gejala PTSD. Dan jadwal shalat lima waktu yang teratur memberikan struktur temporal yang sangat dibutuhkan oleh penderita trauma, yang sering kali kehilangan rasa keteraturan dan kepastian atas hidupnya (Nurhuda et al., 2023).

Postur sujud juga menarik perhatian dari perspektif fisiologis, posisi ini secara mekanis meningkatkan aliran darah ke bagian depan otak, termasuk korteks prefrontal anterior, yang justru mengalami penurunan aktivasi pada penderita PTSD. Secara psikologis, postur tunduk sepenuhnya di hadapan Allah juga memiliki dampak yang paradoks tapi nyata yaitu dengan menyerahkan sepenuhnya kepada Yang Maha Kuasa, individu melepaskan beban kontrol kompulsif yang justru selama ini memperburuk kondisinya.

Nurhuda et al. (2023) menjelaskan bahwa pengulangan ritmis kalimat-kalimat dzikir seperti Subhanallah, Alhamdulillah, Allahu Akbar, La ilaha illallah, La hawla wa la quwwata illa billah menghasilkan efek pada sistem saraf yang secara mekanistik sangat mirip dengan meditasi berbasis mindfulness. Dzikir mengaktifkan sistem parasimpatis, memperlambat detak jantung, menurunkan tekanan darah, dan secara bertahap melatih amigdala untuk tidak merespons berlebihan terhadap rangsangan yang sebenarnya tidak berbahaya.

Namun dzikir memiliki satu dimensi tambahan yang tidak dimiliki oleh meditasi biasa yaitu makna supranatural. Ketika seseorang mengucapkan La hawla wa la quwwata illa billah, ia tidak hanya melakukan teknik relaksasi tetapi ia sedang membuat pernyataan eksistensial tentang sumber kendali dan keamanan hidupnya. Pernyataan ini ketika benar-benar diyakini dan diinternalisasi, mengaktifkan proses top-down modulation yang jauh lebih kuat dan korteks prefrontal yang menerima keyakinan ini secara aktif mengatur sinyal ancaman yang dikirimkan amigdala, karena keyakinan tentang perlindungan Allah menyediakan jawaban atas rasa tidak aman yang mendasari hiperaktivasi amigdala (Çınaroğlu, 2024).

Nurhuda et al. (2023) memperkenalkan konsep yang mereka sebut "neuroplastisitas spiritual" yang merupakan sebuah gagasan bahwa praktik dzikir yang konsisten secara bertahap mengubah pola aktivasi saraf di otak dengan memperkuat sirkuit yang berkaitan dengan ketenangan dan regulasi emosi, dan melemahkan jalur-jalur yang berkaitan dengan kecemasan kronis. Prinsip neurosains yang mendasari ini sudah mapan yaitu otak berubah sesuai dengan pola aktivasinya. Semakin sering seseorang berdzikir dan mengalami kondisi tenang-terfokus itu, semakin kuat jalur saraf untuk kondisi itu di dalam otaknya dan semakin mudah otak kembali ke kondisi tersebut ketika menghadapi tekanan.

### **Post-Traumatic Growth, Koping Religius, dan Implikasi bagi Pendidikan Peserta Didik Muslim**

Narasi tentang trauma selama ini hampir selalu identik dengan narasi tentang kerusakan. Dan memang, kerusakan itu nyata, serius, dan tidak boleh diremehkan. Tapi psikologi kontemporer menemukan sesuatu yang mengubah keseluruhan cara kita

memandang trauma, yaitu sebagian orang yang mengalami pengalaman paling menghancurkan dalam hidupnya justru tumbuh menjadi pribadi yang lebih kuat, lebih bijaksana, lebih dalam, dan lebih bermakna hidupnya dibanding sebelum peristiwa itu terjadi. Fenomena ini dinamakan post-traumatic growth (PTG) atau pertumbuhan pascatrauma. Penelitian menemukan bahwa individu yang pernah mengalami peristiwa traumatik melaporkan mengalami PTG setidaknya pada tingkat sedang. Lima domain di mana pertumbuhan ini paling sering terjadi adalah peningkatan kekuatan personal, keterbukaan terhadap kemungkinan-kemungkinan baru, kedalaman relasi dengan sesama yang meningkat, apresiasi yang lebih kuat terhadap kehidupan, dan perubahan spiritual yang bermakna (Alsubaie et al., 2021). Pembaca yang memahami Islam mungkin sudah melihat resonansi yang jelas antara kelima domain PTG ini dengan narasi tentang buah dari sabar dan tawakkul dalam tradisi Islam.

Apa yang membuat sebagian orang tumbuh setelah trauma sementara yang lain terpuruk? Salah satu jawaban paling konsisten yang muncul dari berbagai penelitian adalah koping religius, yaitu cara seseorang menggunakan keyakinan dan praktik keagamaan untuk memahami dan menghadapi tekanan hidup. Alsubaie et al. (2021) meneliti 97 Muslim yang mengalami pengungsi paksa dari berbagai negara dengan latar belakang yang sangat beragam. Mereka mengukur koping religius menggunakan Muslim Religious Coping scale yang tervalidasi mencakup dimensi kognitif (seperti melihat situasi sebagai kehendak Allah yang mengandung hikmah), dimensi perilaku (seperti shalat, membaca doa, dan menghadiri majelis keagamaan), serta dimensi sosial (seperti mencari dukungan dari komunitas Muslim). Hasilnya sangat kuat, koping religius secara signifikan memprediksi tingkat PTG, bahkan setelah mengontrol variabel-variabel demografis dan klinis lainnya. Tapi ada temuan yang lebih mengejutkan lagi dari penelitian Alsubaie et al. (2021) yaitu bagi individu yang mengalami diskriminasi, hubungan antara koping religius dan PTG justru semakin kuat. Semakin besar tekanan yang dihadapi seorang Muslim, semakin besar peran keimanannya dalam mendorong pertumbuhan. Iman bukan sekadar penghibur di saat-saat sulit. Ia adalah pemicu pertumbuhan yang semakin kuat justru di bawah beban yang paling berat.

Alsubaie et al. (2021) berpendapat bahwa yang membuat koping religius Muslim begitu kuat sebagai prediktor PTG terletak pada sifatnya yang multidimensional. Koping religius Muslim tidak hanya bekerja pada level kognitif individu tetapi juga menciptakan keterhubungan sosial melalui komunitas (ummah), memberikan rasa tujuan dan makna yang supranatural, dan menyediakan praktik-praktik ritual yang memiliki efek biologis nyata seperti yang sudah dibahas di bagian sebelumnya. Ini adalah jaringan penyangga yang bekerja secara simultan pada banyak level, baik individual, sosial, spiritual, dan bahkan biologis yang tidak mudah disediakan oleh pendekatan terapeutik individual berbasis Barat.

### **Implikasi bagi Pendidikan Islam**

Dari keseluruhan temuan yang telah dibahas, mekanisme biologis trauma, kekuatan terapi sabar dan tawakal, efek fisiologis shalat dan dzikir, serta peran koping religius dalam mendorong PTG, satu implikasi praktis yang sangat jelas adalah lembaga pendidikan Islam di Indonesia berada di posisi yang sangat strategis untuk menjadi garis terdepan respons kesehatan mental terhadap trauma peserta didik.

Elvina dan Fitri (2025) menegaskan bahwa respons pemulihan pascabencana dan pascatrauma yang komprehensif tidak bisa hanya berfokus pada kebutuhan fisik dan material. Ia harus mencakup pemulihan psikologis dan spiritual yang terintegrasi. Dan di sinilah madrasah, sekolah Islam terpadu, dan pesantren memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh klinik atau rumah sakit jiwa, mereka dipercaya oleh komunitas, mereka dekat dengan peserta didik dalam rutinitas harian, dan nilai-nilai yang mereka emban selaras dengan keyakinan peserta didik dan keluarga mereka.

Seorang guru madrasah yang memahami bahwa peserta didiknya mungkin sedang mengalami hiperaktivasi amigdala akibat trauma dan ia merespons dengan pendekatan berbasis empati psikologis sekaligus bimbingan spiritual yang relevan memiliki potensi dampak yang jauh lebih besar dari yang ia sadari. Konselor sekolah Islam yang mampu memadukan teknik psikologis berbasis bukti dengan nilai-nilai sabar, tawakal, dzikir, dan shalat dalam satu kerangka pendampingan yang koheren adalah sosok yang dapat mengubah perjalanan hidup seorang peserta didik secara fundamental.

### **Harmonisasi Neurosains dan Agama Islam**

Neurosains mengatakan bahwa pemulihan trauma membutuhkan mekanisme yang dapat meregulasi amigdala yang hiperaktif, menstabilkan sumbu HPA dan kortisol, dan mengembalikan fungsi korteks prefrontal yang melemah. Islam menawarkan dengan jalankan shalat, perbanyak dzikir, kuatkan sabar, dan percayakan hasil kepada Allah setelah berusaha. Ketika keduanya dihadapkan secara ilmiah, ternyata solusi yang Islam tawarkan dan yang neurosains rekomendasikan mengarah ke titik yang sama.

Shalat terbukti menstabilkan kortisol dan mengaktifkan sistem parasimpatis, persis mekanisme yang dibutuhkan untuk melawan disregulasi HPA axis akibat trauma (Sobhani et al., 2022). Dzikir melatih ulang amigdala melalui pengulangan ritmis yang bermakna, persis mekanisme yang ditargetkan oleh mindfulness-based stress reduction yang sudah terbukti untuk PTSD (Nurhuda et al., 2023). Sabar sebagai cognitive reappraisal mengaktifkan jalur top-down modulation di korteks prefrontal, persis mekanisme yang menjadi inti dari CBT (Alfain et al., 2023). Tawakal sebagai active acceptance melepaskan korteks prefrontal dari kontrol kompulsif yang tidak produktif, persis target dari Acceptance and Commitment Therapy (Gondal et al., 2021).

Ini bukan sebuah kebetulan. Dan ini bukan berarti Islam membutuhkan validasi dari sains untuk dipercaya kebenarannya, ajaran Islam berdiri di atas pondasi yang jauh melampaui ukuran penelitian empiris manapun. Yang ditunjukkan di sini adalah sesuatu yang berbeda, ketika sains modern dengan segala perangkat metodologisnya meneliti jiwa manusia yang terluka dan proses pemulihannya, ia secara konsisten menemukan mekanisme-mekanisme yang sudah lama ada dalam ajaran Islam. Bukan sebagai kebetulan. Sebagai konfirmasi.

Çınaroğlu (2024) mendokumentasikan kegagalan nyata program-program terapi trauma Barat yang diterapkan tanpa modifikasi pada komunitas Muslim pasca gempa Kahramanmaraş 2023 di Turki. Program-program itu mengalami resistensi kuat dari komunitas bukan karena masyarakatnya tidak mau sembuh, tetapi karena pendekatan yang ditawarkan tidak berbicara dalam bahasa yang mereka kenal dan yakini. Sebaliknya, program yang mengintegrasikan tawakal, sabar, shalat, dan dzikir ke dalam kerangka terapeutik yang terstruktur menunjukkan penerimaan yang jauh lebih baik.

Relevansi ini bagi Indonesia tidak perlu diragukan lagi. Dengan tingginya frekuensi bencana dan luasnya komunitas Muslim yang membutuhkan pendampingan psikologis, sudah waktunya layanan kesehatan mental di sekolah-sekolah Islam tidak hanya mengadopsi pendekatan yang berbasis bukti ilmiah, tetapi juga yang berbasis nilai dan konteks peserta didik mereka yang sesungguhnya.

## **D. PENUTUP**

### **Simpulan**

Simpulan Kajian ini menjawab tiga pertanyaan yang dirumuskan di awal. Pertama, neurosains menjelaskan trauma melalui tiga jalur biologis yang saling terhubung yaitu hiperaktivasi amigdala, disregulasi sumbu HPA dan kortisol, serta gangguan pada hipokampus dan korteks prefrontal. Ketiganya bersama-sama menghasilkan empat gangguan belajar nyata diantaranya perhatian yang terpecah, memori yang terganggu, emosi yang sulit

dikendalikan, dan kelelahan kognitif kronis (Knezevic et al., 2023; Mullin et al., 2024; Paraniak-Gieszczyk & Oglodek, 2025).

Kedua, sabar dalam Islam bukan sikap pasif melainkan adalah proses aktif yang mengandung dimensi kognitif, emosional, dan spiritual yang kini dapat dijelaskan melalui mekanisme cognitive reappraisal. Tawakal adalah penerimaan aktif yang membebaskan sistem saraf dari beban kontrol kompulsif. Shalat terbukti secara laboratorium menstabilkan kortisol dan mengaktifkan sistem parasimpatis. Dzikir secara bertahap melatih ulang amigdala melalui mekanisme yang setara dengan mindfulness. Dan coping religius Islam secara konsisten menjadi prediktor terkuat post-traumatic growth pada komunitas Muslim (Sobhani et al., 2022; Nurhuda et al., 2023; Alfain et al., 2023; Sujan et al., 2025; Alsubaie et al., 2021).

Ketiga, lembaga pendidikan Islam memiliki posisi strategis yang unik untuk menjadi ruang pemulihan trauma yang holistik dengan memadukan pendampingan psikologis berbasis bukti dengan nilai-nilai spiritual yang relevan bagi peserta didik Muslim. Kajian ini menyimpulkan bahwa neurosains dan Islam tidak bertentangan—keduanya berjalan seiring dan saling memperkuat dalam membentuk model pemulihan trauma yang holistik, kontekstual, dan bermartabat.

### Saran

Penelitian empiris lanjutan idealnya dengan desain eksperimental terkontrol yang dilakukan di sekolah-sekolah Islam Indonesia sangat diperlukan untuk memperkuat dan mengkontekstualisasikan temuan ini. Para pendidik dan konselor di lembaga pendidikan Islam disarankan untuk mengembangkan literasi tentang cara kerja trauma pada otak agar dapat membaca perilaku peserta didik dengan lebih akurat dan merespons dengan lebih tepat. Program kesehatan mental di sekolah Islam sebaiknya dirancang secara integratif dengan memadukan teknik psikologis berbasis bukti dengan nilai-nilai sabar, tawakkul, dzikir, dan shalat dalam satu kerangka pendampingan yang koheren.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. M., & Sajit, D. M. (2024). Exploring the relationship between trauma, mental health, and occupational performance in health science center students. *Frontiers in Public Health*, 12, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1398238>
- Alfain, S. N. I., Soleh, A. K., & Yamani, M. R. (2023). The Role of Patience in Coping Mental Problems: A Quranic Perspective. *Tribakti: Jurnal Pemikiran Keislaman*, 34(2), 195–212. <https://doi.org/10.33367/tribakti.v34i2.3633>
- Alsubaie, M. K., Dolezal, M., Sheikh, I. S., Rosencrans, P., Walker, R. S., Zoellner, L. A., & Bentley, J. (2021). Religious coping, perceived discrimination, and posttraumatic growth in an international sample of forcibly displaced Muslims. *Mental Health, Religion and Culture*, 24(9), 976–992. <https://doi.org/10.1080/13674676.2021.1973978>
- BNPB. (2025). *Infografis Bencana tahun 2025*. Pusdatinkom BNPB. <https://bnpb.go.id/infografis/infografis-bencana-tahun-2025>
- Brhawijaya, B., Afrilanti, A., Ezi, R., & Sejati, S. (2025). Analyzing The Impact Off Trauma on Mental Health: An Islamic Psychology Perspective. *JURNAL BIKOTETIK (Bimbingan Dan Konseling: Teori Dan Praktik)*, 09(2), 291–300. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jbk>
- Çınaroğlu, M. (2024). Islamic Coping, Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) and Islam Oriented Trauma Focused Cognitive Behavioral Therapy (IO-TF-CBT) in Post-Kahramanmaraş Earthquake Period. *Eskiyeni*, 52(Mart 2024), 351–376. <https://doi.org/https://doi.org/10.37697/eskiyeni.1410050>
- Elvina, S. N., & Fitri, W. (2025). Strategi Layanan Bimbingan dan Konseling Bagi Korban Bencana : Pendekatan Trauma Healing dan Dukungan Psikososial. *Counseling As Syamil*,

- 5(1), 63–76.
- Gondal, M. U., Adil, A., & Niazi, S. (2021). Tawakkul Mediates between Religious Orientation and Depression among Muslims. *Clinical and Counselling Psychology Review*, 3(2), 27–46. <https://doi.org/10.32350/ccpr.32.02>
- Ihsanillah, M. M., & Auliya. (2024). Konsep Sabar pada Surah Al-Baqarah dan Implikasinya dalam Kesehatan Mental. *Al Karima : Jurnal Studi Ilmu Al Quran Dan Tafsir*, 8(1), 103–117. <https://doi.org/10.58438/alkarima.v8i1.199>
- Knezevic, E., Nenic, K., Milanovic, V., & Knezevic, N. N. (2023). The Role of Cortisol in Chronic Stress, Neurodegenerative Diseases, and Psychological Disorders. *Cells*, 12(23), 2726. <https://doi.org/10.3390/cells12232726>
- Mullin, A. C., Sharkey, J. D., & Barnett, M. (2024). Advancing trauma informed practices in schools using the Consolidated Framework for Implementation Research. *Frontiers in Education*, 9, 1–12. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1346933>
- Nurhuda, S. P., Nasichah, & Ayasha, S. S. (2023). Terapi Dzikir Dalam Kesehatan Mental. *Jurnal Ilmu Sosial, Humaniora Dan Seni (JISHS)*, 2(1), 92–96. <http://jurnal.minartis.com/index.php/jishs>
- Paraniak-Gieszczyk, B., & Oglodek, E. A. (2025). Impact of Post-Traumatic Stress Disorder Duration on Volumetric and Microstructural Parameters of the Hippo-Campus, Amygdala, and Prefrontal Cortex: A Multiparametric Magnetic Resonance Imaging Study with Correlation Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 14(20), 7242. <https://doi.org/10.3390/jcm14207242>
- Pertiwi, S. R. (2024). Mental health dalam perspektif Islam. *Maliki Interdisciplinary Journal*, 2(12), 710–720. <https://urj.uin-malang.ac.id/index.php/mij/index>
- Sobhani, V., Manshadi, E. M., Aghajani, J., & Hatef, B. (2022). Islamic praying changes stress-related hormones and genes. *Journal of Medicine and Life*, 15(4), 483–488. <https://doi.org/10.25122/jml-2021-0167>