MINDFUL DIVING INSTITUTE · DOSIER BUKTI

UNTUK PROFESIONAL SELAM · EDISI KE-2 · NOVEMBER 2026

MINDFULNESS DAN PENYELAMAN

Mengapa kehadiran *adalah keselamatan*



35 SUMBER BERTAUTAN · DATA KECELAKAAN HINGGA 2025

Apa kata analisis kecelakaan dari empat benua dan riset terbaru tentang perhatian, kecemasan, dan stres. Setiap angka disertai sumbernya. · Luis Miguel Gallardo · Mindful Diving Institute

Cara membaca dosier ini

DATA KECELAKAAN

Analisis kecelakaan nyata

Menggambarkan apa yang gagal dan dalam urutan apa. Tidak menguji solusi.

BUKTI KUAT

Meta-analisis dan uji besar

Hasil yang berulang di banyak studi dan banyak orang.

BUKTI SEDANG

Uji kecil atau studi observasional besar

Sinyal yang baik, dengan batasan ukuran atau desain.

BUKTI AWAL

Studi percontohan dan eksploratif

Sinyal menjanjikan yang masih perlu dikonfirmasi.

YANG TIDAK KAMI KLAIM

Belum ada uji besar yang menunjukkan bahwa mindfulness mengurangi kecelakaan menyelam.

Ada data yang kuat tentang bagaimana kecelakaan terjadi dan bukti yang kuat tentang apa yang dilatih mindfulness. Dosier ini menggabungkan keduanya dan menandai dengan "TAFSIRAN MDI" di mana data berakhir dan hipotesis kerja kami dimulai.



BAGIAN 1

Apa yang salah di bawah air

Apa kata analisis kecelakaan, dari studi klasik DAN hingga laporan 2025, dan apa yang ditunjukkan penelitian tentang panik.

Rantai sebuah kecelakaan fatal

STUDI KLASIK · n = 947

Kematian dalam selam rekreasi sirkuit terbuka, 1992–2003. Masih menjadi analisis langkah demi langkah terbesar yang dipublikasikan; studi terbaru memakai model yang sama.

1 PEMICU

Apa yang memulai masalah

41%	Gas tidak cukup
20%	Terjerat
15%	Masalah peralatan

2 AGEN PELUMPUH

Apa yang membuatnya berbahaya

55%	**Naik darurat**
27%	Gas tidak cukup
13%	Masalah daya apung

3 CEDERA PELUMPUH

Apa yang melumpuhkan penyelam

33%	Asfiksia
29%	Emboli gas arteri
26%	Insiden jantung

4 PENYEBAB KEMATIAN

Apa yang tercatat sebagai penyebab akhir

70%	Tenggelam
14%	Emboli gas arteri
13%	Insiden jantung

SUMBER [1] Denoble et al., 2008 · Undersea & Hyperbaric Medicine

Apa yang berubah: analisis terbaru

Studi	Periode · kematian	Pemicunya	Apa yang membuatnya berbahaya	Profil penyelam
Denoble dkk. · AS dan Kanada [1]	1992–2003 · 947	Gas tidak cukup 41%, terjerat 20%	Naik darurat 55%	*Dasar pembanding*
Lippmann dan Taylor · Australia [2]	2001–2013 · 126	Lingkungan 54%, pengerahan tenaga 18%, gas 12%	Masalah medis 38%, naik 17%, daya apung 14%	Usia rata-rata 44; kesehatan sebelumnya berperan pada 47%
Lippmann dkk. · Selandia Baru [3]	2007–2016 · 48	Gas 35%, lingkungan 35%, pengerahan tenaga 17%	Terutama medis (jantung); emboli setelah naik tanpa gas	Usia rata-rata 47; faktor risiko medis pada 77%
Lippmann dkk. · Australia [4]	2014–2018 · 42	Terutama lingkungan dan pengerahan tenaga	Terutama medis (jantung)	Usia rata-rata 49,7 (6 tahun lebih tua); obesitas pada 54%
Casadesús dkk. · Girona, Spanyol [5]	2009–2018 · 25	Pengerahan tenaga, panik, daya apung, disorientasi	Naik cepat, kejadian jantung, panik	Terutama pria usia 50 hingga 69 tahun
BSAC · Inggris Raya [6]	2025 · 9	Informasi tidak cukup pada lebih dari separuh	Satu kasus edema paru imersi terkonfirmasi	Usia rata-rata 55

TAFSIRAN MDI *Profilnya berubah: lebih tua, lebih banyak masalah jantung. Naik dan gas masih ada dalam rantai, tetapi kini yang dibawa penyelam ke dalam air juga berpengaruh.*

SUMBER [2] Lippmann dan Taylor, 2020 · [3] Lippmann et al., 2021 · [4] Lippmann et al., 2023 · [5] Casadesús et al., 2019 · [6] BSAC, laporan insiden 2025

DATA YANG MENGUBAH PERCAKAPAN

Pada 96% emboli gas arteri terjadi naik darurat.

Denoble dkk., 2008 · 947 kematian, 1992–2003. Belum ada studi lanjutan yang mengulang angka ini secara persis.

2024 • Dari 288 kecelakaan yang ditangani Angkatan Laut Belanda (1966–2023), naik adalah faktor pelumpuh tersering (52%), terutama naik terlalu cepat, dan emboli adalah cedera paling mematikan.

TAFSIRAN MDI *Yang mengubah masalah menjadi cedera sering kali adalah reaksinya. Di antara rangsangan dan respons ada ruang, dan ruang itu bisa dilatih.*

SUMBER [1] Denoble et al., 2008 · Undersea & Hyperbaric Medicine · [7] Turner et al., 2024 · Diving and Hyperbaric Medicine

Tahu saja tidak cukup: perilaku saat itu yang menentukan

DATA KECELAKAAN · n = 122

Kematian penyelam di luar pelatihan di Amerika Utara dan Karibia: apakah praktik aman yang diakui telah dilanggar?

45%

dari semua kematian melibatkan setidaknya satu pelanggaran praktik menyelam yang aman.

75%

dari kematian tanpa penyebab medis melibatkan pelanggaran, dibandingkan 23% kematian dengan penyebab medis.

×7,3

peluang pelanggaran lebih tinggi pada kematian tanpa penyebab medis (IK 95%: 2,3–23,2).

TAFSIRAN MDI *Aturan dipelajari di kursus; diterapkan, atau tidak, pada saat itu. Kehadiran adalah jembatan antara apa yang Anda ketahui dan apa yang Anda lakukan di bawah air.*

SUMBER [8] Shreeves et al., 2018 · International Maritime Health

Garis depan baru: jantung, usia, dan kebugaran

≥ 1 dari 4

kematian penyelaman berkaitan dengan jantung. Penyakit kardiovaskular tampaknya meningkat di kalangan penyelam.

[9] Lippmann dan Caruso, 2024

77%

penyelam yang meninggal di Selandia Baru (2007–2016) memiliki faktor risiko medis, terutama penyakit jantung iskemik.

[3] Lippmann et al., 2021

54%

penyelam yang meninggal di Australia (2014–2018) mengalami obesitas; semua kematian jantung yang teridentifikasi memiliki penyakit bawaan.

[4] Lippmann et al., 2023

55 tahun

adalah usia rata-rata penyelam yang meninggal di Inggris Raya pada 2025.

[6] BSAC, 2026

TAFSIRAN MDI *Kehadiran juga berarti jujur pada tubuh sendiri. Pemindaian kesiapan sebelum masuk air (hijau · kuning · merah) memudahkan berkata "hari ini kuning". Menunda juga tidak apa-apa. Ini tidak menggantikan kelayakan medis, tetapi melengkapinya.*

SUMBER [9] Lippmann dan Caruso, 2024 · [3] Lippmann et al., 2021 · [4] Lippmann et al., 2023 · [6] BSAC, laporan insiden 2025

Panik: sering, berbahaya, dan dapat diprediksi

24–37%

Satu dari empat pernah mengalaminya

Dalam survei terbesar yang dipublikasikan (12.087 penyelam), 24% pria dan 37% wanita pernah panik saat menyelam. 15% naik cepat atau tak terkendali pada episode pertama.

83%

Kecemasan awal memprediksinya

Mengukur kecemasan bawaan sebelum kursus memprediksi dengan tepat siapa yang akan panik pada 35 dari 42 siswa; 11 mengalami dua episode atau lebih.

2025

Masih ada dalam laporan

Laporan Inggris 2025 kembali menggambarkan penyelam yang “mulai panik dan menuju permukaan”.

CELAH YANG DITUNJUK MORGAN

Relaksasi, meditasi, hipnosis, dan imajinasi belum memberi hasil yang konsisten pada penyelam yang cemas.

Ia meminta riset sistematis tentang efektivitasnya. Celah inilah yang ingin dibantu ditutup oleh MDI: karena itu kami mengukur di setiap kursus.

SUMBER [10] Colvard dan Colvard, 2003 · [11] Morgan, Raglin dan O'Connor, 2004 · [6] BSAC, laporan insiden 2025 · [12] Morgan, 1995

Di bawah tekanan, perhatian menyempit



EKSPERIMEN KLASIK · 1966

Penyempitan persepsi

Penyelam pemula harus mendeteksi lampu perifer sambil mengerjakan tugas utama. Di permukaan tidak mengganggu; di bawah air, satu subkelompok merespons lampu perifer jauh lebih lambat.

2020 · 27 PENYELAM · DI KEDALAMAN 5 METER

Dengan kecemasan sifat tinggi, lebih lambat di bawah air: 72,5 dtk vs 64,4 dtk pada tes perhatian (Stroop) dan 10,8 dtk vs 7,1 dtk untuk membersihkan masker.

TAFSIRAN MDI *Di bawah air, area perifer adalah buddy Anda, alat ukur Anda, dan lingkungan sekitar. MDI melatih perhatian yang luas dan stabil: satu isyarat dan pandangan terbuka.*

SUMBER [13] Weltman dan Egstrom, 1966 · Human Factors · [14] Tsai et al., 2020 · Diving and Hyperbaric Medicine

Bernapas terus-menerus adalah fisika, bukan gaya

1,5 m

Naik sambil menahan napas sejauh hanya 5 kaki (≈ 1,5 m) di air dangkal bisa cukup untuk menyebabkan emboli gas arteri.

≈ ⅓

Pada 3,4 m Anda menghirup gas pada 1,33 ATA: jika ditahan saat naik ke permukaan, gas itu mengembang sekitar sepertiga.

"Bernapaslah terus-menerus, terutama di air dangkal."

Kesimpulan artikel DAN

KARENA ITU KANON MDI

- Napas biasa dan terus-menerus setiap saat.
- Tanpa menahan napas, tanpa napas berirama, tanpa embusan napas yang diperpanjang.
- TRES: tiga napas normal, cukup diamati, setelah netral dan stabil.
- Tidak ada tambahan saat turun, naik, atau fase kritis.

SUMBER [15] Gessert, 2021 · DAN Alert Diver



BAGIAN 2

Apa yang dilatih mindfulness

Apa yang telah diukur penelitian di luar air: perhatian, kecemasan, dan pemulihan dari stres.

Apa itu mindfulness, secara operasional

DEFINISI OPERASIONAL · [16]

1. **Mengatur perhatian sendiri agar tetap pada pengalaman saat ini.**

2. **Melakukannya dengan sikap ingin tahu, terbuka, dan menerima.**

Bukan bersantai atau mengosongkan pikiran: ini perhatian yang terlatih.

EMPAT MEKANISME · [17] → DI DALAM AIR (TERJEMAHAN MDI)

1. **Regulasi perhatian**
   Di bawah air: menjaga rencana, isyarat, dan buddy Anda.

2. **Kesadaran tubuh**
   Di bawah air: menyadari ketegangan, dingin, atau lelah lebih awal.

3. **Regulasi emosi**
   Di bawah air: merasakan alarm tanpa menuruti dorongan pertama.

4. **Perubahan cara memandang diri**
   Di bawah air: "saya merasakan takut" alih-alih "saya adalah rasa takut".

SUMBER [16] Bishop et al., 2004 · Clin Psychol Sci Pract · [17] Hölzel et al., 2011 · Perspectives on Psychological Science

Kecemasan dan stres: bukti terkuat

BUKTI KUAT · UJI ACAK DAN META-ANALISIS

HOGE ET AL., 2023 · JAMA PSYCHIATRY · [18]

= obat

276 orang dewasa dengan gangguan kecemasan, diacak: 8 minggu MBSR sama efektifnya dengan escitalopram, obat lini pertama.

Efek samping: 15% dengan MBSR dibanding 79% dengan obat.

GALANTE ET AL., 2021 · PLOS MEDICINE · [19]

g = 0,56

136 uji dan 11.605 orang dewasa tanpa diagnosis: kecemasan lebih rendah dibanding tanpa intervensi (efek sedang).

Dibanding aktivitas kontrol nonspesifik: g = 0,47.

GOLDBERG ET AL., 2022 · [20]

44 meta-analisis

336 uji dan 30.483 orang: lebih baik daripada tanpa intervensi di hampir semua perbandingan, dan setara dengan terapi yang terbukti.

Tinjauan atas tinjauan terluas hingga kini.

Cara membaca g: ≈ 0,2 efek kecil · ≈ 0,5 sedang · ≈ 0,8 besar

Tafsiran MDI: jika kecemasan awal memprediksi panik, melatih kecemasan berarti melatih keselamatan.

SUMBER [18] Hoge et al., 2023 · JAMA Psychiatry · [19] Galante et al., 2021 · PLoS Medicine · [20] Goldberg et al., 2022 · Perspectives on Psychological Science

Perhatian di bawah tekanan: melindunginya bisa dilatih

META-ANALISIS · 111 UJI

Perhatian lebih baik, terukur

Zainal dan Newman, 2024 · [21]

9.538 orang. Mindfulness meningkatkan perhatian eksekutif, perhatian berkelanjutan, dan akurasi memori kerja, juga dibandingkan kontrol aktif (g = 0,19 hingga 0,39).

Efek kecil hingga sedang, konsisten

UJI TERKONTROL

Melindungi pikiran di bawah tekanan

Jha dkk., 2010 dan 2020 · [22] [23]

Personel militer dalam minggu-minggu penuh tekanan: tanpa latihan, memori kerja dan perhatian menurun. Dengan mindfulness penurunannya lebih kecil, dan pada 2010 justru naik pada mereka yang paling banyak berlatih.

48 dan 80 anggota militer · 8 minggu

PENGAMBILAN SAMPEL PENGALAMAN

Pikiran mengembara hampir separuh waktu

Killingsworth dan Gilbert, 2010 · [24]

Pada 2.250 orang dewasa, pikiran berada di tempat lain pada 46,9% momen yang diambil sampelnya, dan orang merasa lebih buruk saat pikiran mengembara.

Sampel dikumpulkan lewat ponsel dalam kehidupan sehari-hari

SUMBER [21] Zainal dan Newman, 2024 · [22] Jha et al., 2010 · [23] Jha et al., 2020 · [24] Killingsworth dan Gilbert, 2010

Tidak mematikan alarm: mempercepat kembalinya

UJI TERKONTROL · n = 281

Marinir: 8 minggu mindfulness (20 jam) sebelum latihan tempur yang sangat menekan. Dibandingkan kelompok kontrol:

d = 0,43 bereaksi sedikit lebih kuat (detak jantung)

d = 0,67 detak jantung pulih lebih cepat

d = 0,93 laju napas pulih lebih cepat

Mereka juga menunjukkan aktivasi lebih rendah di insula kanan dan korteks singulat anterior. Ini hasil yang diukur, bukan teknik: di bawah air, napas biasa dan terus-menerus.

META-ANALISIS · 45 STUDI

Tubuh juga merasakannya

Secara keseluruhan, praktik meditasi menurunkan penanda fisik stres: kortisol, tekanan darah sistolik, detak jantung, dan protein C-reaktif, pada populasi yang sangat beragam.

SUMBER [25] Johnson et al., 2014 · American Journal of Psychiatry · [26] Pascoe et al., 2017 · Journal of Psychiatric Research

Olahraga presisi: performa lebih baik, bukan sekadar tenang

DUA META-ANALISIS · 2017 DAN 2024

Olahraga presisi (2017)

1,35

Menembak dan dart: 9 uji, 290 atlet. Variasi tinggi antarstudi (I^2 = 82%).

Performa olahraga (2024)

0,55

18 studi dan 922 atlet: pendekatan mindfulness-penerimaan meningkatkan performa (g = 0,55).

TAFSIRAN MDI

Kontrol daya apung adalah olahraga presisi.

Penyesuaian kecil, perhatian stabil, tanpa terburu-buru. Inilah jenis tugas di mana mindfulness sudah menunjukkan efek di olahraga lain. Hasil yang menjanjikan, bukan final.

SUMBER [27] Bühlmayer et al., 2017 · Sports Medicine · [28] Du dan Ning, 2024 · Frontiers in Psychology



BAGIAN 3

Menyelam dan pikiran

Apa yang sudah diukur pada penyelam: studi kecil yang menjanjikan.

Studi dengan penyelam: sinyal, dan sebuah uji 2026

Studi	Desain dan sampel	Hasil	Tingkat
Beneton dkk., 2017 [29]	Kursus selam 1 minggu (37) dibandingkan kursus multisport (30). Tidak diacak.	Stres yang dirasakan turun pada penyelam dan masih lebih rendah setelah satu bulan; skor mindfulness naik. Perbedaan antarkelompok tidak signifikan.	AWAL
Gibert et al., 2022 [30]	Percontohan acak: menyelam meditatif (10 penyelaman) dibandingkan multisport. 34 orang dewasa dengan PTSD.	Setelah satu bulan, lebih sedikit ingatan intrusif dengan menyelam (−5,1 dibandingkan −2,2). Perbedaan lain tidak signifikan dan tidak bertahan hingga 3 bulan.	AWAL
Griffiths et al., 2026 [31]	Uji acak di Prancis: menyelam dengan latihan mindfulness (10 sesi) vs perawatan biasa. 63 orang dewasa dengan obesitas.	Makan emosional berkurang (−0,82 vs −0,27), stres yang dirasakan lebih rendah, dan kualitas hidup lebih baik. Tanpa insiden penyelaman.	SEDANG
Zec et al., 2022 [32]	29 penyelam (rekreasi dan militer), menyelam hingga 30 m. Kortisol saliva dan kuesioner.	Emosi negatif sebelumnya memprediksi kortisol sebelum penyelaman. Penyelam rekreasi memiliki kortisol lebih tinggi daripada penyelam militer.	AWAL
Carreño et al., 2020 [33]	176 penyelam dibandingkan 70 pengunjung pantai di Cap de Creus. Sebelum dan sesudah aktivitas.	Suasana hati membaik di kedua kelompok; setelah penyesuaian, tidak ada perbedaan signifikan antara menyelam dan berada di pantai.	SEDANG

SUMBER [29] Beneton et al., 2017 · [30] Gibert et al., 2022 · [31] Griffiths et al., 2026 · [32] Zec et al., 2022 · [33] Carreño et al., 2020

Air juga berpengaruh

OBSERVASIONAL · n = 19.806

×1,59

peluang kesehatan baik lebih tinggi dengan 120–179 menit per minggu di alam, dibandingkan tidak sama sekali.

Kesejahteraan tinggi: ×1,23. Manfaatnya mendatar antara 200 dan 300 menit.

White et al., 2019 · [34]

META-ANALISIS · RUANG BIRU

d = 0,19

efek kontak dengan ruang biru (laut, sungai, danau) pada pemulihan psikologis: stres, suasana hati, dan kesejahteraan.

Lebih banyak ruang biru di sekitar: d = 0,34.

Georgiou et al., 2021 · [35]

TAFSIRAN MDI *Menyelam menyatukan dua hal yang menurut bukti terkait dengan kesejahteraan: waktu di air dan perhatian yang terlatih.*

SUMBER [34] White et al., 2019 · Scientific Reports · [35] Georgiou et al., 2021 · IJERPH

Dari data ke praktik

TAFSIRAN MDI · HIPOTESIS KERJA

Apa yang gagal (data)	Apa yang dilatih mindfulness (data)	Cara MDI mempraktikkannya
Naik darurat: faktor pelumpuh tersering pada 1992–2003 [1] dan pada kecelakaan yang ditangani Angkatan Laut Belanda [7]	Pemulihan jantung dan napas lebih cepat setelah stres [25]	**Berhenti, berpikir, dan bertindak sesuai pelatihan agensimu; hak berhenti dalam pasangan**
Jantung dan usia: setidaknya 1 dari 4 kematian terkait jantung [9]	Kesadaran tubuh: lebih cepat menyadari ketegangan, lelah, atau dingin [17]	**Pemindaian kesiapan (hijau · kuning · merah); menunda juga tidak apa-apa**
Panik: 24% hingga 37% pernah mengalaminya, dan kecemasan sebelumnya memprediksinya [10] [11]	Kecemasan berkurang, seefektif obat lini pertama [18]	**ARRIVE sebelum masuk air: “Terima” kondisimu**
Pandangan terowongan; dengan cemas, pemrosesan lebih lambat di bawah air [13] [14]	Perhatian berkelanjutan dan memori kerja lebih baik, juga saat stres [21] [23]	**Satu fokus per penyelaman dan pandangan terbuka**
Pelanggaran pada 75% kematian tanpa sebab medis [8]	Pikiran lebih jarang mengembara, lebih fokus pada tugas [24]	**«Verifikasi»: rencana, isyarat, dan jalan kembali bersama buddy**
Menahan napas saat naik dapat menyebabkan emboli [15]	*Napas tidak dilatih: hanya diamati*	**Napas biasa dan terus-menerus; TRES hanya mengamati**

Angka dalam kurung merujuk ke daftar sumber di bagian akhir.

Apa yang belum kami ketahui, dan cara kami mengukurnya

1. Belum ada uji besar yang mengukur efek mindfulness pada kecelakaan menyelam.

2. Studi dengan penyelam masih kecil, sering tidak diacak, dengan peserta yang memilih sendiri.

3. Mindfulness tidak menggantikan pelatihan agensi Anda, rencana penyelaman, peralatan, atau kelayakan medis: ia menambahkannya.

4. Banyak kematian tidak dapat direkonstruksi: dalam laporan Inggris 2025, informasi hilang pada lebih dari separuh kasus. Data kecelakaan tidak sempurna.

KARENA ITU KAMI MENGUKUR

FP20 · Fundamental Peace

Kuesioner 20 butir sebelum dan sesudah setiap kursus, dengan kode pribadi Anda dan persetujuan penelitian opsional.

Penelitian dilakukan bersama Kursi Ilmu Kontemplatif Universitas Zaragoza.

mindfuldivinginstitute.com/learn/profile

Sumber (1/3)

[1] Denoble PJ, Caruso JL, Dear GdeL, Pieper CF, Vann RD (2008). Common causes of open-circuit recreational diving fatalities. Undersea & Hyperbaric Medicine 35(6):393–406.

[2] Lippmann J, Taylor DM (2020). Scuba diving fatalities in Australia 2001 to 2013: chain of events. Diving and Hyperbaric Medicine 50(3):220–229.

[3] Lippmann J, Lawrence C, Davis M (2021). Scuba diving-related fatalities in New Zealand, 2007 to 2016. Diving and Hyperbaric Medicine 51(4):345–354.

[4] Lippmann J, Lawrence C, Fock A (2023). Compressed gas diving fatalities in Australian waters 2014 to 2018. Diving and Hyperbaric Medicine 53(2):76–84.

[5] Casadesús JM, Aguirre F, Carrera A, Boadas-Vaello P, Serrando MT, Reina F (2019). Diving-related fatalities: multidisciplinary, experience-based investigation. Forensic Science, Medicine and Pathology 15(2):224–232.

[6] British Sub-Aqua Club (2026). BSAC Annual Diving Incident Report 2025. BSAC, Inggris Raya.

[7] Turner BL, van Ooij PJAM, Wingelaar TT, et al. (2024). Chain of events analysis in diving accidents treated by the Royal Netherlands Navy 1966–2023. Diving and Hyperbaric Medicine 54(1):39–46.

[8] Shreeves K, Buzzacott P, Hornsby A, Caney M (2018). Violations of safe diving practices among 122 diver fatalities. International Maritime Health 69(2).

[9] Lippmann J, Caruso J (2024). The investigation of diving accidents and fatalities. Diving and Hyperbaric Medicine 54(3):217–224.

[10] Colvard DF, Colvard LY (2003). Studi tentang panik pada penyelam rekreasi (ringkasan: Panic in Recreational Scuba Divers). The Undersea Journal, musim dingin 2003; dirangkum dalam Undercurrent 29(8).

[11] Morgan WP, Raglin JS, O'Connor PJ (2004). Trait anxiety predicts panic behavior in beginning scuba students. International Journal of Sports Medicine 25(4):314–322.

[12] Morgan WP (1995). Anxiety and panic in recreational scuba divers. Sports Medicine 20(6):398–421.

Tautan ke DOI, PubMed, atau publikasi aslinya. Diakses 8 November 2026.

Sumber (2/3)

[13] Weltman G, Egstrom GH (1966). Perceptual narrowing in novice divers. Human Factors 8(6):499–506.

[14] Tsai FH, Wu WL, Liang JM, Hsu HT, Chen TY (2020). Anxiety impact on scuba performance and underwater cognitive processing ability. Diving and Hyperbaric Medicine 50(2):130–134.

[15] Gessert J (2021). Shallow-water arterial gas embolisms. Alert Diver, Divers Alert Network.

[16] Bishop SR, Lau M, Shapiro S, et al. (2004). Mindfulness: a proposed operational definition. Clinical Psychology: Science and Practice 11(3):230–241.

[17] Hölzel BK, Lazar SW, Gard T, et al. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. Perspectives on Psychological Science 6(6):537–559.

[18] Hoge EA, Bui E, Mete M, Dutton MA, Baker AW, Simon NM (2023). Mindfulness-based stress reduction vs escitalopram for the treatment of adults with anxiety disorders: a randomized clinical trial. JAMA Psychiatry 80(1):13–21.

[19] Galante J, Friedrich C, Dawson AF, et al. (2021). Mindfulness-based programmes for mental health promotion in adults in nonclinical settings: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. PLoS Medicine 18(1):e1003481.

[20] Goldberg SB, Riordan KM, Sun S, Davidson RJ (2022). The empirical status of mindfulness-based interventions: a systematic review of 44 meta-analyses of randomized controlled trials. Perspectives on Psychological Science 17(1):108–130.

[21] Zainal NH, Newman MG (2024). Mindfulness enhances cognitive functioning: a meta-analysis of 111 randomized controlled trials. Health Psychology Review 18(2):369–395.

[22] Jha AP, Stanley EA, Kiyonaga A, Wong L, Gelfand L (2010). Examining the protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience. Emotion 10(1):54–64.

[23] Jha AP, Zanesco AP, Denkova E, Rooks J, Morrison AB, Stanley EA (2020). Comparing mindfulness and positivity trainings in high-demand cohorts. Cognitive Therapy and Research 44(2):311–326.

[24] Killingsworth MA, Gilbert DT (2010). A wandering mind is an unhappy mind. Science 330:932.

Tautan ke DOI, PubMed, atau publikasi aslinya. Diakses 8 November 2026.

Sumber (3/3)

[25] Johnson DC, Thom NJ, Stanley EA, et al. (2014). Modifying resilience mechanisms in at-risk individuals: a controlled study of mindfulness training in Marines preparing for deployment. American Journal of Psychiatry 171(8).

[26] Pascoe MC, Thompson DR, Jenkins ZM, Ski CF (2017). Mindfulness mediates the physiological markers of stress: systematic review and meta-analysis. Journal of Psychiatric Research 95:156–178.

[27] Bühlmayer L, Birrer D, Röthlin P, Faude O, Donath L (2017). Effects of mindfulness practice on performance-relevant parameters and performance outcomes in sports: a meta-analytical review. Sports Medicine.

[28] Du S, Ning Z (2024). Exploring mindfulness interventions across cultures: a comparative meta-analysis of mindfulness interventions for athletes in Western and Eastern contexts. Frontiers in Psychology 15:1449886.

[29] Beneton F, Michoud G, Coulange M, et al. (2017). Recreational diving practice for stress management: an exploratory trial. Frontiers in Psychology 8:2193.

[30] Gibert L, Coulange M, Reynier JC, et al. (2022). Comparing meditative scuba diving versus multisport activities to improve PTSD symptoms: a pilot, randomized controlled clinical trial. European Journal of Psychotraumatology 13(1):2031590.

[31] Griffiths K, Markarian T, Meurice V, et al. (2026). Efficacy of a combined diving and mindfulness program on emotional eating in adults with obesity: randomised controlled trial with standard care. PLoS One 21(3):e0345784.

[32] Zec M, Antičević V, Lušić Kalcina L, Valić Z, Božić J (2022). Psychophysiological stress response in SCUBA divers: the contribution of negative automatic thoughts and negative emotions. Current Psychology 42(23):16751–16765.

[33] Carreño A, Gascon M, Vert C, Lloret J (2020). The beneficial effects of short-term exposure to scuba diving on human mental health. Int J Environmental Research and Public Health 17(19):7238.

[34] White MP, Alcock I, Grellier J, et al. (2019). Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. Scientific Reports 9.

[35] Georgiou M, Morison G, Smith N, Tieges Z, Chastin S (2021). Mechanisms of impact of blue spaces on human health: a systematic literature review and meta-analysis. Int J Environmental Research and Public Health 18(5):2486.

Tautan ke DOI, PubMed, atau publikasi aslinya. Diakses 8 November 2026.



Ketenangan bisa dilatih.
Begitu pula kehadiran.

Mindful Diving™ menambah pelatihan agensi Anda; tidak menggantikannya.

Luis Miguel Gallardo · mindfuldivinginstitute.com · hello@mindfuldiving.org · @mindfuldivinginstitute