



BEBAS DI LAUTAN

RAHASIA OPEN WATER SWIMMING DAN FREEDIVING



Sandra Arhesa, S.Si., M.Pd. | Prof. Dr. H. Amung Ma'mun, M.Pd.
Prof. Dr. H. Boyke Mulyana, M.Pd. | Prof. Dr. Nina Sutresna, M.Pd.

**BEBAS DI LAUTAN:
RAHASIA *OPEN WATER*
SWIMMING DAN *FREEDIVING***

BEBAS DI LAUTAN: RAHASIA *OPEN WATER* *SWIMMING* DAN *FREEDIVING*

Sandra Arhesa, S.Si., M.Pd.
Prof. Dr. H. Amung Ma'mun, M.Pd.
Prof. Dr. H. Boyke Mulyana, M.Pd.
Prof. Dr. Nina Sutresna, M.Pd.



BEBAS DI LAUTAN:

RAHASIA *OPEN WATER SWIMMING* DAN *FREEDIVING*

Penulis:

Sandra Arhesa, S.Si., M.Pd.
Prof. Dr. H. Amung Ma'mun, M.Pd.
Prof. Dr. H. Boyke Mulyana, M.Pd.
Prof. Dr. Nina Sutresna, M.Pd.

Editor:

Erik Santoso

Layouter :

Tim Kreatif PRCI

Cover:

Rusli

Cetakan Pertama : Maret 2025

Hak Cipta 2025, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT

Pondok Karisma Residence Jalan Rafflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org
E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2024 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2025
; 14,8 x 21 cm
ISBN

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini. Semoga buku “Bebas di Lautan: Rahasia *Open Water Swimming* dan *Freediving*” ini dapat menjadi teman setia bagi para pecinta olahraga air, baik pemula maupun yang sudah berpengalaman. Buku ini hadir sebagai upaya untuk memperkaya khazanah pengetahuan tentang renang dan selam, serta menginspirasi lebih banyak orang untuk terjun ke dunia olahraga air yang menyegarkan. Olahraga renang dan selam memiliki banyak manfaat bagi kesehatan fisik dan mental, namun sayangnya belum banyak orang yang secara aktif terlibat dalam olahraga ini. Melalui buku ini, penulis ingin mengajak pembaca untuk lebih mengenal dunia renang dan selam, khususnya open water swimming dan freediving. Dengan pemahaman yang lebih baik, diharapkan

semakin banyak orang yang tertarik untuk mencoba dan mengembangkan minat mereka dalam olahraga air.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung terselesaikannya buku ini, terutama keluarga dan teman-teman. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, terutama bagi mereka yang ingin memulai petualangan di dunia renang dan selam. Penulis juga berharap buku ini dapat menjadi referensi yang baik bagi sekolah, perguruan tinggi, atlet, dan pelatih renang dan selam.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan olahraga renang di Indonesia. Mari bersama-sama kita tingkatkan minat dan partisipasi masyarakat dalam olahraga air yang menyehatkan dan menyegarkan.

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	III
BAB I PENGANTAR	1
BAB II <i>OPEN WATER SWIMMING</i> (RENANG PERAIRAN TERBUKA)	6
A. Sejarah	6
B. Teknik Dasar	8
C. Peralatan	13
D. Faktor-faktor yang mempengaruhi	16
E. Manfaat	20
F. Identifikasi Bakat	24
BAB III <i>FREEDIVING</i> (SELAM BEBAS)	29
A. Sejarah	29
B. Teknik Dasar	31
C. Peralatan	37
D. Faktor-faktor yang mempengaruhi	42
E. Manfaat	47
F. Identifikasi Bakat	51
BAB IV TEORI RENANG DAN SELAM	54
A. Teori Renang	54

B. Teori Selam	58
C. Penutup	61
 DAFTAR PUSTAKA	 67
 BIODATA PENULIS	 86

BAB I

PENGANTAR

Renang perairan terbuka telah berkembang pesat sebagai disiplin dalam olahraga akuatik. Walaupun tradisi renang jarak jauh di perairan terbuka seperti laut, sungai, dan danau telah lama ada, pemahaman ilmiah tentang aspek olahraga ini relatif baru. Demikian pula, penanganan masalah klinis yang mungkin timbul dalam kondisi perairan yang sering kali ekstrem kini semakin efektif. Keselamatan dan kesehatan atlet selalu menjadi prioritas utama. Secara definisi, renang perairan terbuka mencakup semua ajang yang diadakan di luar kolam renang. Dalam tiga dekade terakhir, jumlah ajang semacam ini meningkat, terutama di negara-negara beriklim sedang dengan suhu air yang lebih mendukung (Gerrard, 1999). World

Aquatics mendefinisikan renang perairan terbuka sebagai kompetisi di sungai, danau, laut, atau saluran air (Baldassarre et al., 2017), menekankan bahwa olahraga ini terus berkembang dengan tantangan ekstrem dalam jarak dan petualangan yang semakin populer (Moore, 2018).

Selain OWS, menyelam sebagai aktivitas bawah air, memberikan tantangan fisiologis yang kompleks bagi tubuh (Fachrianto, 2016). Baik dalam konteks olahraga seperti *finswimming* yang mengandalkan kekuatan otot dan terkadang alat bantu pernapasan, maupun dalam aktivitas menyelam pada umumnya, risiko terkait tekanan oksigen dan potensi kelainan paru meningkat seiring kedalaman dan frekuensi penyelaman (Dwipayana et al., 2017).

Freediving, yang semakin populer sebagai olahraga rekreasi dan kompetitif, menempatkan

penekanan khusus pada penahanan napas tunggal. Meskipun sebagian besar *freediving* dilakukan hingga kedalaman 20 meter, *deep freediving* merupakan olahraga ekstrem yang mendorong batasan hingga jauh melampaui kedalaman tersebut, sehingga penyelam terpapar hipoksia progresif dan perubahan tekanan yang drastis. Dalam kompetisi *freediving*, terdapat disiplin *apnea* yang bertujuan mencapai kedalaman maksimal dengan sekali tarikan napas dan kembali ke permukaan dengan usaha sendiri. Rekor kompetitif saat ini mencapai 130 meter menggunakan monofin dan 102 meter tanpa sirip (Mulder & Schagatay, 2021).

"Bebas di Lautan" adalah sebuah undangan bagi para penjelajah bawah laut untuk merasakan kebebasan dan kedamaian yang tak terbatas. Buku ini hadir sebagai panduan komprehensif yang mengungkap rahasia Open Water Swimming dan freediving. Mulai dari teknik

dasar hingga tips keselamatan, pembaca akan diajak untuk memahami tubuh mereka, menguasai teknik pernapasan, dan menjelajahi dunia bawah laut dengan percaya diri. Dengan gaya bahasa yang mudah dipahami dan ilustrasi yang menarik, buku ini tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga menginspirasi pembaca untuk terus menggali potensi diri dan menghargai keindahan alam bawah laut.

Selain menjadi petualangan fisik, OWS dan freediving juga merupakan perjalanan spiritual. Buku ini akan membahas aspek mental yang tak kalah penting, seperti mengatasi rasa takut, membangun mental yang kuat, dan menemukan kedamaian dalam diri. Dengan menggabungkan pengetahuan tentang teknik, fisiologi, dan psikologi, pembaca akan mampu mencapai level penyelaman yang lebih dalam dan pengalaman yang lebih kaya. "Bebas di Lautan" adalah

lebih dari sekadar buku panduan; ini adalah sebuah undangan untuk terhubung dengan alam dan menemukan kebebasan sejati.

BAB II

OPEN WATER SWIMMING

(RENANG PERAIRAN TERBUKA)

A. Sejarah

Sejarah pengakuan resmi renang perairan terbuka oleh World Aquatics dimulai pada tahun 1986, meskipun tradisi renang jarak jauh sudah ada jauh sebelumnya. Tahun 1986 menandai dimulainya ajang resmi di bawah World Aquatics, dimulai dengan Piala Dunia renang jarak jauh di Danau Windermere, Inggris. Pada tahun 1991, Kejuaraan Renang Perairan Terbuka Dunia pertama diadakan di Perth, Australia Barat, mempertandingkan lomba 25 km. Ajang-ajang awal ini menunjukkan minat dan perkembangan olahraga ini secara internasional. Penyeberangan Catalina Channel pada tahun 1927 merupakan salah satu contoh awal renang perairan terbuka yang menantang, dan Selat

Inggris tetap menjadi ikon dengan penyeberangan pertama oleh Kapten Matthew Webb pada tahun 1875. Prestasi-prestasi ini, bersama dengan rekor-rekor yang dipecahkan oleh perenang modern, menunjukkan evolusi renang perairan terbuka dari tantangan individu menjadi olahraga yang terorganisir.

Keterkaitan dengan Suku Bajo terletak pada tradisi renang mereka di laut. Meskipun Suku Bajo tidak secara langsung terlibat dalam kompetisi yang diorganisir oleh World Aquatics, kemampuan adaptasi dan keterampilan mereka dalam berinteraksi dengan lingkungan laut, termasuk berenang dalam jarak dan kedalaman tertentu, mencerminkan pemahaman mendalam tentang tantangan perairan terbuka. Tradisi mereka yang telah berlangsung turun temurun menunjukkan bahwa interaksi manusia dengan perairan terbuka telah ada jauh sebelum pengakuan

formal oleh World Aquatics. Pengenalan renang maraton 10 km di Olimpiade pada tahun 2008 (Shaw & Mujika, 2017) juga menandai integrasi lebih lanjut antara renang kolam dan perairan terbuka, menunjukkan evolusi olahraga ini.

B. Teknik Dasar

Renang, sebagai olahraga akuatik, menekankan penguasaan keterampilan dasar dalam berbagai gaya, yaitu gaya bebas (*crawl*), dada (katak), punggung, dan kupu-kupu (Arhesa, 2020; Bangun & Ananda, 2021). Dari berbagai gaya renang yang ada, gaya bebas dipilih sebagai gaya utama dalam OWS karena kemampuannya mengoptimalkan efisiensi gerakan dan kecepatan, sehingga memungkinkan perenang untuk menempuh jarak yang lebih jauh. Nomor yang diperlombakan dalam renang gaya bebas di kolam renang untuk putra

meliputi 50, 100, 200, 400, 800, dan 1500 meter, sedangkan untuk putri meliputi 50, 100, 200, 400, dan 800 meter, serta estafet 4x100 dan 4x200 meter (Bangun & Ananda, 2021; FINA, 2021). Di luar kolam, terdapat renang perairan terbuka yang merupakan kompetisi di sungai, danau, laut, atau saluran air dengan nomor 5, 10, dan 25 km di kejuaraan dunia dan Eropa, dan 10 km di Olimpiade (Claus et al., 2017). World Aquatics mendefinisikan OWS sebagai kompetisi di perairan terbuka, membaginya menjadi jarak jauh (hingga 10 km) dan maraton (lebih dari 10 km) (Macaluso et al., 2013). OWS semakin populer, menawarkan tantangan tersendiri dibandingkan renang di kolam, terutama dalam hal navigasi dan adaptasi terhadap kondisi perairan (Guzman, 2017). Nomor 10 km diperlombakan di Olimpiade sejak 2008 (Baldassarre et al., 2019), dan analisis performa pada

jarak 5, 10, dan 25 km telah menjadi fokus penelitian (Rodríguez et al., 2021; Zingg et al., 2014). Umumnya, lintasan 2.500 m dengan beberapa putaran digunakan untuk perlombaan konvensional (Baldassarre et al., 2017).

Pembelajaran renang, khususnya bagi pemula, diawali dengan pengenalan air, meliputi latihan gerak, pernapasan, mengapung, meluncur, dan permainan di air (Arhesa, 2020; Listyana & Roepajadi, 2021). Koordinasi gerakan tangan, tungkai, dan pernapasan yang harmonis merupakan fondasi penting (Bangun & Ananda, 2021). Teknik dasar gaya bebas, dada, punggung, dan kupu-kupu dipelajari melalui tahapan posisi tubuh, gerakan kaki dan tangan, pengambilan napas, dan koordinasi (Arhesa, 2020). Prinsip mekanis renang, seperti daya apung, posisi tubuh, gerakan, pernapasan, dan koordinasi, berlaku

untuk semua gaya (Ishak et al., 2021). Posisi kepala memengaruhi posisi tubuh dan efisiensi gerakan (Guzman, 2017), sementara ritme koordinasi gerakan dalam gaya bebas sangat penting (Riewald & Rodeo, 2015). Konsep-konsep ini juga relevan dengan OWS, namun dengan adaptasi terhadap tantangan lingkungan perairan terbuka.

Keterkaitan dengan Suku Bajo terletak pada adaptasi mereka terhadap lingkungan laut. Walaupun mereka tidak berpartisipasi dalam kompetisi OWS formal, tradisi menyelam dan berenang mereka di laut menuntut penguasaan keterampilan dasar renang dan adaptasi terhadap kondisi perairan yang dinamis. Seperti halnya pengenalan air penting bagi perenang pemula, adaptasi terhadap suhu, arus, dan gelombang krusial bagi Suku Bajo. Prinsip-prinsip renang, seperti posisi tubuh dan koordinasi gerakan, tetap relevan,

tetapi dengan penyesuaian untuk perairan terbuka. Navigasi dan orientasi menjadi keterampilan tambahan yang sangat penting bagi Suku Bajo dalam aktivitas mereka di laut. Penelitian tentang performa dan keselamatan dalam OWS (Tipton & Bradford, 2014), taktik perlombaan seperti *drafting* dan *positioning* (Claus et al., 2017; Vogt et al., 2013), serta teknik kayuhan dan tendangan yang efisien di perairan terbuka dapat memberikan wawasan tambahan untuk memahami kemampuan adaptasi Suku Bajo terhadap lingkungan laut. Tahapan pembelajaran renang, dari pengenalan air hingga penguasaan keterampilan dasar (Button et al., 2020), dapat diparalelkan dengan proses pembelajaran keterampilan berenang yang diwariskan secara turun temurun dalam masyarakat Bajo.

C. Peralatan

Berbagai media dan alat bantu latihan renang, seperti pelampung, *pull buoy*, *paddle*, parasut, *snorkel*, dan *fins swimming*(sepatu katak), digunakan untuk mengoptimalkan efektivitas latihan (Sofyan et al., 2022). Peralatan renang lainnya meliputi kacamata renang, *swim cap*, *nose clip*, *swimsuit*, *noodle swimming*, dan *full buoy* (Solihin & Sriningsih, 2016). Kacamata renang berfungsi melindungi mata dari iritasi klorin dan meningkatkan visibilitas di dalam air (Huwaida & Adriyani, 2018; Solihin & Sriningsih, 2016). *Hand paddle* meningkatkan kekuatan lengan dengan memberikan tahanan, menstabilkan laju, dan mengurangi resistensi (Hasmarita & Nursyamsi, 2023; Reilly T & Lees, 2005; Telles et al., 2011). *Fins swimming* membantu pemula melaju lebih cepat, menjaga posisi tubuh horizontal, dan

melatih fleksibilitas kaki (Sofyan et al., 2022; Solihin & Sriningsih, 2016).

Swimsuit umumnya terbuat dari bahan elastis seperti *lycra*, *polyester*, dan *nylon* yang tahan terhadap klorin (Putrianto & Suryawijaya, 2023; Solihin & Sriningsih, 2016). *Swim cap* melindungi rambut dari klorin, menjaga pandangan, dan mengurangi hambatan (Solihin & Sriningsih, 2016). Kickboard melatih gerakan kaki dan membantu pemula mengapung (Sofyan et al., 2022; Solihin & Sriningsih, 2016; Wihandi, 2016), sedangkan pelampung punggung menopang keseimbangan (Ishak et al., 2021). *Pull buoy* melatih renang gaya dada dengan meminimalisir hambatan (Priana, 2019). *Parachute swimming* meningkatkan hambatan untuk melatih kekuatan dan teknik (Telles et al., 2011). *Ear clip* mencegah air masuk ke telinga, dan *nose clip* membantu pernapasan pemula dengan

mencegah air masuk ke hidung (Solihin & Sriningsih, 2016).

Konsep peralatan renang ini juga relevan dengan *Open Water Swimming* (OWS), meskipun beberapa peralatan seperti *kickboard* dan *pull buoy* lebih umum digunakan di kolam renang. Peralatan seperti kacamata renang, *swim cap*, dan terutama *fins* tetap bermanfaat dalam OWS. Kacamata renang melindungi mata dari air laut dan meningkatkan visibilitas dalam kondisi perairan yang mungkin keruh. *Swim cap* membantu mengurangi hambatan dan mempertahankan suhu tubuh dalam air yang lebih dingin. *Fins* memberikan dorongan tambahan untuk menghadapi arus dan gelombang. Selain itu, peralatan keselamatan seperti pelampung dan *wetsuit* menjadi krusial dalam OWS untuk menghadapi kondisi lingkungan yang lebih dinamis dan berpotensi ekstrem.

Bagi masyarakat Suku Bajo yang berinteraksi erat dengan laut, pemahaman dan adaptasi penggunaan peralatan renang untuk OWS sangat penting. Meskipun mereka memiliki kemampuan berenang dan menyelam alami yang luar biasa, penggunaan peralatan yang tepat dapat meningkatkan performa, efisiensi, dan terutama keselamatan mereka di perairan terbuka. Misalnya, penggunaan *wetsuit* dapat melindungi dari hipotermia di perairan dingin, sementara *fins* dapat membantu mereka mengatasi arus yang kuat. Dengan demikian, pemahaman tentang peralatan renang dan adaptasinya untuk OWS dapat memberikan manfaat signifikan bagi masyarakat Suku Bajo dalam aktivitas mereka di laut.

D. Faktor-faktor yang mempengaruhi

Renang perairan terbuka (OWS) berbeda signifikan dengan renang di kolam karena melibatkan

faktor-faktor eksternal yang dinamis dan tak terduga, seperti arus, pasang surut, gelombang, suhu air, angin, visibilitas, dan bahkan biota laut (M. A. Christie & Elliott, 2024; Duijn et al., 2022). Faktor-faktor ini memengaruhi taktik perlombaan, pengaturan kecepatan (*pacing*), teknik renang, penggunaan energi, dan aspek keselamatan. Sebagai contoh, arus dan gelombang dapat memengaruhi jarak efektif yang ditempuh perenang (Claus et al., 2017) (Baldassarre et al., 2017). Selain itu, kondisi cuaca buruk dan paparan sinar matahari juga menjadi perhatian (Tipton & Bradford, 2014) (Gerrard, 1999). Dalam konteks ekstrem, suhu air yang sangat dingin atau panas, badai, dan kabut menambah kompleksitas tantangan (Moore, 2018). Bahkan, faktor individu seperti tingkat kebugaran, lama perendaman, pakaian, dan respons terhadap kondisi air (misalnya, panik) juga berperan (Tipton et al., 2003).

Keterampilan navigasi dan orientasi menjadi krusial dalam OWS karena perenang harus mampu mempertahankan arah dan menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi perairan. Penelitian juga menyoroti pentingnya mempertimbangkan karakteristik fisik perenang (tinggi badan, berat badan, komposisi tubuh, kapasitas aerobik), kapasitas fisiologis ($\text{VO}_2 \text{ max}$, ambang laktat, efisiensi renang), serta pengalaman dan program latihan (Vogt et al., 2013). Dalam perlombaan jarak jauh, durasi dan intensitas yang tinggi meningkatkan risiko *heat stroke*, diperparah oleh faktor lingkungan seperti suhu air dan udara yang tinggi, kelembaban, kurangnya aklimatisasi, dehidrasi, dan kondisi kesehatan individu (Macaluso et al., 2013). Pengujian kompetensi keselamatan air di perairan terbuka juga menghadapi tantangan terkait kontrol

lingkungan, standarisasi, risiko keselamatan, dan objektivitas penilaian (Duijn et al., 2022).

Keterkaitan dengan Suku Bajo sangat erat karena mereka secara tradisional hidup dan beraktivitas di lingkungan laut. Keterampilan berenang dan menyelam mereka yang diwariskan secara turun temurun mencerminkan adaptasi yang mendalam terhadap tantangan perairan terbuka. Mereka telah mengembangkan pengetahuan lokal tentang arus, pasang surut, gelombang, dan kondisi cuaca, yang esensial untuk keselamatan dan efisiensi dalam beraktivitas di laut. Meskipun mereka tidak berkompetisi dalam ajang OWS formal, kemampuan mereka dalam berinteraksi dengan lingkungan laut yang dinamis menunjukkan penguasaan keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan tantangan yang dihadapi perenang OWS, seperti navigasi, adaptasi

terhadap suhu air, dan manajemen risiko. Konsep "menghargai air" dengan memahami dan menghormati potensinya yang berbahaya (M. A. Christie & Elliott, 2024) sangat relevan dengan tradisi dan kearifan lokal Suku Bajo dalam berinteraksi dengan laut.

E. Manfaat

Renang, sebagai aktivitas yang digemari lintas usia, memberikan manfaat kesehatan dengan melatih hampir seluruh bagian tubuh, memperkuat otot, dan melancarkan peredaran darah (Arhesa, 2020; Ishak et al., 2021; Listyana & Roepajadi, 2021). Renang juga bermanfaat sebagai sarana pendidikan, rekreasi sehat, penanaman keberanian dan kepercayaan diri, serta terapi yang dianjurkan dokter. Selain sebagai rekreasi di perairan alami seperti pantai, danau, dan sungai, renang juga merupakan olahraga pertandingan. Manfaat penting renang adalah untuk keselamatan diri dan

orang lain di air. Aktivitas renang telah dikenal sejak zaman prasejarah, terutama bagi suku-suku yang tinggal di tepi perairan dan bagi para samurai (Arhesa, 2020). Selain sebagai rekreasi di perairan alami seperti pantai, danau, dan sungai, renang juga merupakan olahraga kompetitif dan sarana penting untuk keselamatan diri dan orang lain di air. Aktivitas renang telah dikenal sejak zaman prasejarah, terutama bagi masyarakat yang tinggal di tepi perairan, seperti halnya Suku Bajo yang kehidupannya sangat erat dengan laut.

Renang di perairan terbuka (OWS) semakin populer sebagai aktivitas yang ramah lingkungan dengan potensi manfaat bagi kesehatan mental, seperti peningkatan suasana hati (*mood*), pengurangan stres, dan peningkatan kesejahteraan (Overbury et al., 2023). Manfaat ini meliputi koneksi yang lebih dalam dengan alam, peningkatan kebugaran fisik dan mental, rasa