

Kesan Latihan *Mindfulness Acceptance Commitment-Physical* (MAC-P) ke atas Efikasi Kendiri dan Kekuatan Mental dalam Aktiviti Fizikal

Effects of Mindfulness Acceptance Commitment-Physical (MAC-P) Training on Self-Efficacy and Mental Toughness in Physical Activity

Heny Setyawati

Universitas Negeri Semarang

Nur Haziyan Mohamad Khalid, Nelfianty Mohd Rasyid,
Norsilawati Abdul Razak, dan Siti Amalina Ahmad Tajuddin
Universiti Pendidikan Sultan Idris

Corresponding author: nur.haziyan@fsskj.upsi.edu.my

Dihantar/Received: 2 November 2020 | Diterima/Accepted: 12 December 2020

DOI: <https://doi.org/10.51200/jpks.v4i1.4062>

Kajian ini bertujuan menguji kesan latihan *Mindfulness Acceptance Commitment-Physical* (MAC-P) untuk meningkatkan kekuatan mental dan efikasi kendiri semasa melakukan aktiviti fizikal. MAC-P digabungkan bersama *Psychological Skills Training* (PST) dalam kajian ini sebagai latihan mental untuk aktiviti berbentuk aerobik dan anaerobik. Kajian ini telah menggunakan reka bentuk kuasi-eksperimen. Subjek terdiri daripada pelajar semester satu Sains Kejurulatihan, yang diagihkan kepada kumpulan MAC-P ($n=21$), PST ($n=21$) dan kawalan ($n=21$). Instrumen kajian terdiri daripada ujian *Bleep* dan *Wingate*, *Mental Toughness Questionnaire* (MTQ), dan skala efikasi kendiri yang diadaptasi dari Bandura (2006). Analisis *Covariance* (ANCOVA) menunjukkan kesan intervensi yang signifikan ke atas kekuatan mental [$F(2,59)=4.93$, $p<0.05$], dan efikasi kendiri [$F(2,59)=38.39$, $p<0.05$]. Semasa pasca ujian, kumpulan MAC-P menunjukkan skor yang tinggi bagi efikasi kendiri (87.12 ± 1.71), manakala kumpulan PST (25.68 ± 0.853) memperoleh skor kekuatan mental tertinggi berbanding kumpulan MAC-P ($23.50\pm.846$) dan kawalan (21.91 ± 0.842). Kesimpulannya, MAC-P dan PST mempunyai kesan signifikan terhadap peningkatan prestasi kekuatan mental dan efikasi kendiri dalam aktiviti aerobik dan anaerobik. Ini menunjukkan bahawa MAC-P boleh menjadi alternatif ke arah peningkatan prestasi fizikal selain daripada PST. Oleh yang demikian, hasil kajian ini boleh dijadikan sebagai garis panduan kepada jurulatih dan individu untuk memperbaiki prestasi aktiviti fizikal, khususnya aktiviti yang berbentuk aerobik dan anaerobik.

Kata kunci: *Mindfulness Acceptance Commitment-Physical* (MAC-P), *Psychological Skills Training* (PST), kekuatan mental, efikasi kendiri, aktiviti fizikal

This study aims to examine the effects of Mindfulness Acceptance Commitment-Physical (MAC-P) training to improve mental toughness and self-efficacy during physical activities. MAC-P is combined with Psychological Skills Training (PST) in this study as mental training for aerobic and anaerobic activities. In this study, researchers have used a quasi-experimental design. The subjects consisted of first semester students of Coaching Science program, who were assigned to the MAC-P ($n=21$), PST ($n=21$) and control group ($n=21$). Research instruments consisted of the Bleep test and Wingate test, Mental Toughness Questionnaire (MTQ), and self-efficacy scale adapted from Bandura (2006). The Analysis of Covariance (ANCOVA) showed significant intervention effects on mental strength [$F(2,59) = 4.93$, $p < 0.05$], and self-efficacy [$F(2,59) = 38.39$, $p < 0.05$]. During the post-test, the MAC-P group showed high scores for self-efficacy (87.12 ± 1.71), nonetheless, the PST group (25.68 ± 0.853) obtained the highest mental toughness scores compared to the MAC-P ($23.50 \pm .846$) and control group ($21.91 \pm .842$). In conclusion, MAC-P and PST have significant effects on mental toughness performance and self-efficacy enhancement in aerobic and anaerobic activities. The study has suggested that MAC-P could be an alternative towards improving physical performance instead of PST. Therefore, the results of this study can be used as a guideline for coaches and individuals to improve physical activities, especially aerobic and anaerobic activities.

Keywords: *Mindfulness Acceptance Commitment-Physical* (MAC-P), *Psychological Skills Training* (PST), mental toughness, self-efficacy, physical activity

Peningkatan prestasi manusia dalam aktiviti fizikal sering kali dikaitkan dengan kekuatan fizikal individu. Namun, kajian menunjukkan keupayaan individu untuk melakukan aktiviti fizikal dapat ditingkatkan melalui pemantauan dan pengurusan pemikiran, emosi dan tingkah laku melalui latihan kemahiran psikologi

(*Psychological Skills Training* - PST) yang bersesuaian. Kajian terhadap komponen PST telah berkembang pesat sejak sekian lama (Hardy, Jones, & Gould, 1996; Vealey, 2007; Weinberg & Gould, 2014). Pelbagai kajian telah dijalankan merangkumi teknik khusus latihan kemahiran psikologi konvensional seperti imageri (Munroe-

Chandler, Hall, Fishburne, Murphy, & Hall, 2012; Thariq, Morris, & Marchant, 2015), bicara sendiri (Hatzigeorgiadis, Zourbanos, Goltzios, & Theodorakis, 2008; Hatzigeorgiadis, Galanis, Zourbanos, & Theodorakis, 2014), relaksasi (Parnabas, Mahamood, Parnabas, & Abdullah, 2014), dan penetapan matlamat (Weinberg, 2013). Selain itu terdapat juga teknik multimodal yang mengandungi gabungan beberapa jenis latihan kemahiran psikologi bertujuan sebagai persediaan untuk meningkatkan prestasi fizikal melalui proses regulasi sendiri (Weinberg & William, 2006).

Baru-baru ini, strategi latihan kemahiran psikologi alternatif yang menggunakan pendekatan model *mindfulness* dan penerimaan telah mula diperkatakan (Nur Haziqanti, Nelfianty, Norsilawati, & Thariq, 2019). Konsep *mindfulness* dan strategi berasaskan penerimaan dan komitmen lebih berfokus kepada peningkatan prestasi fizikal secara langsung tanpa perlu meningkatkan faktor kawalan diri terlebih dahulu (Gardner & Moore, 2006). Salah satu kaedah latihan spesifik berasaskan pendekatan *mindfulness* dan penerimaan disebut sebagai *Mindfulness Acceptance Commitment* (MAC) telah diperkenalkan oleh Gardner dan Moore (2004). Beberapa kajian telah dijalankan bagi mengenal pasti keberkesanan MAC ke atas prestasi sukan dan fokus tumpuan (Gardner & Moore, 2004, 2007; Schwannhauser, 2009; Wolanin, 2005), prestasi sukan dan status kebimbangan dalam pertandingan (Dehghani, Saf, Vosoughi, Tebbenouri, & Zarnagh, 2018), prestasi sukan dan fleksibiliti psikologi (Gross, Moore, Gardner, Wolanin, Pess, & Marks, 2018), fokus tumpuan dan status *flow* (Lutkenhouse, Gardner, & Moore, 2007), dan kemahiran khusus dalam permainan *dart*, kemahiran *mindfulness*, pengalaman menerima dan status *flow* (Zhang, Chung, & Si, 2015).

Protokol MAC mengandungi lima komponen utama iaitu Fasa psiko-pendidikan; Fasa *mindfulness*; Fasa mengenal pasti nilai dan komitmen; Fasa penerimaan, dan Fasa integrasi dan latihan. Protokol MAC yang asal mengandungi lapan sesi modul (Gardner & Moore, 2004, 2006), namun telah diubah suai kepada tujuh modul yang lebih fleksibel (Gardner & Moore, 2007). Pengubahsuaian protokol MAC membenarkan pengamal mengembangkan jumlah sesi yang terdapat dalam setiap modul, namun masih mengekalkan lima komponen asas bagi memenuhi perbezaan individu peserta sama ada yang mempunyai halangan psikologi, atau jenis yang mudah mengintegrasikan konsep. Tujuh modul MAC berdasarkan Gardner dan Moore (2007), ialah menyediakan klien dengan psiko-pendidikan; memperkenalkan *mindfulness* dan *cognitive defusion*; memperkenalkan nilai dan tingkah laku pendorong nilai; memperkenalkan konsep penerimaan (*acceptance*); meningkatkan komitmen (*commitment*); mengintegrasikan *mindfulness*, *acceptance* dan *commitment*; serta mengekalkan dan meningkatkan *Mindfulness Acceptance Commitment* (MAC).

Nur Haziqanti, Nelfianty, dan Norsilawati (2019) telah mengubah suai protokol MAC agar bersesuaian dengan latihan fizikal spesifik aerobik dan anaerobik yang dikenali sebagai *Mindfulness Acceptance Commitment-Physical* (MAC-P). Walau bagaimanapun, kaedah MAC-P yang diamalkan masih mengekalkan bentuk protokol yang mengandungi lima komponen asas MAC dan tujuh sesi modul fleksibel MAC (Gardner & Moore, 2007). Matlamat MAC-P adalah untuk menghasilkan skor VO₂max, kuasa puncak, purata kuasa dan indeks kelesuan yang optimum dalam latihan

berbentuk aerobik dan anaerobik. Ini kerana menurut Goodman, Kashdan, Mallard, dan Schumann (2014), toleransi dan penerimaan terhadap perasaan, pemikiran dan emosi boleh membantu individu untuk kekal fokus terhadap latihan dan pertandingan. Justeru, kemahiran *mindfulness* boleh meningkatkan keseronokan semasa latihan fizikal, dan seterusnya mengurangkan kebarangkalian kecederaan (Ivarsson, Johnson, Andersen, Fallby, & Altemyr, 2015). Sehubungan dengan itu, protokol MAC-P diubah suai agar lebih fokus terhadap usaha meningkatkan prestasi psikologi dan prestasi fizikal dalam latihan fizikal yang berbentuk aerobik dan anaerobik.

Faktor kemahiran psikologi sangat diperlukan bagi memenuhi keperluan dan kehendak latihan fizikal (Hardy, Jones, & Gould, 1996). Birrer dan Morgan (2010), melaporkan efikasi sendiri dan kekuatan mental adalah antara kemahiran psikologi yang sangat diperlukan terutama dalam sukan berintensiti tinggi. Efikasi sendiri adalah salah satu daripada elemen daya tahan psikologi yang diperlukan bagi menangani cabaran dan kehendak latihan fizikal. Faktor efikasi sendiri fizikal mencetuskan motivasi dan keyakinan untuk meneruskan latihan (LaForge-MacKenzie & Sullivan, 2014). Berdasarkan model latihan dan penghargaan sendiri oleh Sonstroem dan Morgan (1989), persepsi individu terhadap aktiviti fizikal mempengaruhi keupayaan fizikal dan seterusnya memberi kesan ke atas penghargaan sendiri secara global. Kajian menunjukkan bahawa efikasi sendiri adalah faktor terpenting yang dapat meningkatkan motivasi (Feltz & Chase, 1998), keyakinan diri (Feltz, Short, & Sullivan, 2008), prestasi sukan (Feltz & Lirgg, 2001; Moritz, Feltz, Fahrback, & Mack, 2000), serta berkait rapat dengan *flow* (Catley & Duda, 1997; Jackson, 1995; Kaufman, Glass, & Arnkoff, 2009).

Terdapat kajian yang menunjukkan kemahiran *mindfulness* berkait rapat dengan efikasi sendiri (Kaufman et al., 2009; Pineau, Glass, Kaufman, & Bernal, 2014). Birrer, Rothlin, dan Morgan (2012), berpendapat bahawa hubungan kait antara efikasi sendiri dan *mindfulness* wujud apabila *mindfulness* itu sendiri menjadi pendorong terhadap pemikiran efikasi sendiri. Justeru kesan pemboleh ubah *mindfulness* dan konsep penerimaan dan komitmen terhadap peningkatan prestasi efikasi sendiri fizikal dalam konteks latihan fizikal perlu dikaji bagi melihat kesan pengantara pemboleh ubah tersebut (Abdul Rafeeqe & Sultana, 2016). Berdasarkan dapatan Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer, dan Toney (2006), efikasi sendiri berhubung rapat secara signifikan dengan keseluruhan kemahiran *mindfulness*, dan dengan dua daripada lima elemen dalam *mindfulness* iaitu kemahiran memerhati dan menjelaskan.

Selain efikasi sendiri, atlet juga memerlukan kekuatan mental bagi mengatasi cabaran yang terdapat dalam aktiviti latihan fizikal. Menurut Mostafa (2015), kekuatan mental adalah sejenis kemahiran psikologi yang memiliki ciri-ciri penyesuaian resiliensi bagi menghasilkan mental yang sihat dalam proses regulasi sendiri semasa melakukan aktiviti fizikal (Gerber et al., 2013). Mahoney, Gucciardi, Ntoumanis, dan Mallet (2014), Bartholomew, Ntoumanis, Ryan, Bosch, dan Thøgersen-Ntoumani (2011), pula mencadangkan bahawa persekitaran autonomi bebas lebih menggalakkan prestasi kekuatan mental berbanding persekitaran yang terkawal semasa atlet melakukan regulasi sendiri. Dengan adanya kemahiran kekuatan mental, atlet berupaya menangan

cabaran pertandingan dengan lebih baik dan menjadi lebih konsisten dari aspek hala tuju, fokus, keazaman, daya tahan dan kawalan terhadap tekanan (Jones, Hanton, & Connaughton, 2002). Kepentingan faktor kekuatan mental tidak dapat dinafikan lagi dalam konteks sukan dan aktiviti fizikal (Goldberg, 1998; Hodge, 1994; Tunney, 1987; Williams, 1988). Konsep kekuatan mental sering mendapat perhatian dalam kalangan penyelidik bagi mengenal pasti peranan faktor psikologi terhadap kejayaan dalam sukan (Bull, Shambrook, James, & Brooks, 2005; Gucciardi, Gordon, & Dimmock, 2009; Jones et al., 2002).

Menurut Walker (2016), masih belum ada kajian dijalankan mengenai peranan *mindfulness* dalam meningkatkan kekuatan mental dalam latihan fizikal. Tetapi kajian telah dijalankan bagi mengenal pasti pengaruh *mindfulness* terhadap kesejahteraan dan prestasi atlet, kesan positif, keyakinan diri dan *flow* (Crust & Swann, 2013; Mahoney et al., 2014; Pineau et al., 2014; Sappington & Longshore, 2015). Sehubungan dengan itu, kajian yang dijalankan ini adalah bertujuan mengkaji keberkesanan *Mindfulness Acceptance Commitment-Physical* (MAC-P) yang digandingkan dengan latihan kemahiran psikologi konvensional iaitu (*Psychological Skill Training* - PST) bagi meningkatkan kekuatan mental dan efikasi sendiri dalam latihan fizikal. Secara khususnya, hipotesis nol bagi kajian ini adalah tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara kumpulan MAC-P, PST, dan kumpulan kawalan ke atas prestasi kekuatan mental, serta tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara kumpulan MAC-P, PST, dan kumpulan kawalan ke atas prestasi efikasi sendiri fizikal.

Metode

Reka Bentuk Kajian

Reka bentuk kuasi-eksperimen ujian pra dan pasca telah dipilih bagi tujuan kajian ini. Menurut Ary, Jacobs, dan Razavieh (2010), prosedur statistik yang dicadangkan untuk menganalisis reka bentuk kuasi-eksperimen ialah *Analysis of Covariance* (ANCOVA). Hal ini adalah disebabkan ANCOVA bukan sahaja boleh mengawal perbezaan yang mungkin disebabkan oleh pengaruh ujian pra, tetapi juga adalah sebagai satu cara bagi mengelakkan berlaku ancaman dari aspek bias pemilihan subjek kerana subjek yang dipilih adalah tidak secara rawak.

Sampel dan Populasi

Kaedah persampelan bertujuan digunakan bagi memilih seramai 63 orang subjek yang terdiri daripada pelajar semester satu dari program Sains Kejurulatihan, Universiti Pendidikan Sultan Idris. Subjek diseragamkan berdasarkan prestasi fizikal semasa ujian pra untuk diagihkan kepada tiga kumpulan iaitu PST ($n=21$), MAC-P ($n=21$), dan kawalan ($n=21$) melalui kaedah undian bagi mengelakkan berlaku bias pemilihan sampel. Bagi proses pengagihan ini, saiz sampel bagi setiap kumpulan adalah mencukupi berdasarkan *Cohen Statistical Power of Analysis* dengan aras signifikan 0.05 (2-tailed), saiz kesan sebanyak 0.40 (larger), dan kuasa sebanyak 0.80 (Cohen, 1992).

Instrumen Kajian

Skala efikasi sendiri. Skala efikasi sendiri dalam kajian ini adalah berdasarkan garis panduan skala efikasi sendiri oleh Bandura (2006). Garis panduan ini menyediakan prosedur khas untuk menghasilkan skala efikasi sendiri berasaskan tugasan spesifik yang dikenali sebagai teknik mikroanalitik. Skala pengukuran ini dibina khas berdasarkan penilaian subjek terhadap keupayaan mereka menghasilkan skor kuasa puncak, purata kuasa dan indeks kelesuan yang paling ideal bagi ujian anaerobik (*Wingate Test*), manakala skor tahap dan ulangan terbaik adalah bagi ujian aerobik (*Bleep Test*). Justeru, instrumen ini diberikan kepada subjek sebelum mereka melakukan ujian *Wingate* dan *Bleep*. Subjek diminta untuk menilai tahap keupayaan mereka dari skala 1 (langsung tidak boleh melakukan) hingga 100 (sangat boleh melakukan). Berdasarkan kajian Nur Haziyan (2019), nilai pekali kesahan muka bagi skala efikasi ujian *Bleep* adalah antara 0.76 hingga 0.92, manakala bagi skala efikasi ujian *Wingate* ialah antara 0.76 hingga 0.92. Nilai pekali kesahan kandungan bagi skala efikasi ujian *Bleep* pula adalah antara 0.85 hingga 0.95, dan bagi skala efikasi ujian *Wingate* ialah antara 0.80 hingga 0.90. Nilai pekali kebolehppercayaan bagi keseluruhan skala efikasi ujian *Bleep* dan *Wingate* ialah 0.91.

Kekuatan mental. Kekuatan mental pula diukur menggunakan soal selidik *Mental Toughness Questionnaire* (MTQ) oleh Goldberg (2012), yang diterjemahkan dari bahasa Inggeris ke Bahasa Melayu dengan menggunakan kaedah *back-to-back translation*. Bagi proses ini, penyelidik telah melantik dua orang pakar dwibahasa (Bahasa Melayu - Inggeris) untuk membantu dalam proses penterjemahan instrumen MTQ. Kedua-dua penterjemah juga saling berbincang bersama penyelidik bagi membuat pengubahsuaian dan memastikan bahawa istilah yang digunakan adalah selaras dengan konstruk asal MTQ dan tepat dengan perspektif kekuatan mental sebagaimana yang disarankan oleh Brislin, Lonner, dan Thorndike (1973). MTQ adalah sejenis soal selidik laporan-kendiri yang mengandungi 30 item merangkumi aspek kebolehbalian, keupayaan menangani tekanan, konsentrasi, keyakinan, dan motivasi (Goldberg, 2012). Respons terhadap setiap item adalah dalam bentuk betul atau salah. Bagi setiap bahagian dalam MTQ, skor 6 menunjukkan kekuatan utama individu dalam bahagian tersebut. Skor 5 menunjukkan kemahiran yang mencukupi dan skor 4 ke bawah menunjukkan kelemahan mental yang perlu diberi perhatian. Bagi keseluruhan skor MTQ pula, skor 26 hingga 30 menunjukkan keseluruhan kekuatan mental subjek. Skor 23 hingga 25 menunjukkan skor yang sederhana dan kurang dari skor 22 menunjukkan subjek memerlukan latihan mental yang mencukupi. Berdasarkan kajian Nur Haziyan (2019), nilai kesahan muka MTQ yang dilaporkan ialah antara 0.80 hingga 0.92, manakala nilai kesahan kandungannya ialah 0.75 hingga 1.00. Nilai pekali kebolehppercayaan bagi MTQ pula ialah 0.91.

Ujian Wingate dan Bleep. Ujian *Wingate* adalah ujian yang memerlukan subjek untuk mengayuh basikal *Ergometer* selama 30 saat untuk mencapai tahap keupayaan anaerobik yang optimum terutama pada otot bahagian bawah badan. Manakala ujian *Bleep* yang juga dikenali sebagai *the 20m multistage fitness test* atau

PACER test, adalah ujian yang mengandungi 23 tahap larian aerobik bagi mengukur tahap kecergasan tenaga aerobik. Jarak larian ulangan adalah 20-meter dengan had laju permulaan adalah 8.5km/j dan akan terus meningkat

0.5 km/j pada setiap tahap seterusnya. Subjek adalah diminta untuk mencapai matlamat seperti yang diinginkan dalam kedua-dua ujian seperti yang terdapat dalam Jadual 1:

Jadual 1

Penetapan Matlamat dalam Ujian Bleep dan Wingate

	Ujian Wingate	Ujian Bleep
Nilai	Melakukan tugas yang menghasilkan keputusan menepati kriteria tahap kecergasan anaerobik (ujian Wingate) yang cemerlang.	Melakukan tugas yang menghasilkan keputusan menepati kriteria tahap kecergasan aerobik (ujian Bleep) yang cemerlang
Matlamat	Menyelesaikan tugas dalam tempoh 30 saat dengan penghasilan 4 jenis skor yang ideal iaitu: • <i>Peak Power (PP)</i> • <i>Mean Power (MP)</i> • <i>Anaerobic Fatigue (AF)</i>	Mencapai paling minimum peringkat 9 ulangan 1 (lelaki), atau peringkat 6 ulangan 9 (perempuan)
Tingkah laku	Melakukan kayuhan yang berkuasa dengan aplikasi PST / MAC-P	Melakukan larian secara berterusan tanpa penat dengan aplikasi PST / MAC-P
Halangan	Faktor perubahan tingkah laku, pemikiran dan fisiologi yang negatif sebagai reaksi terhadap tugas	Faktor perubahan tingkah laku, pemikiran dan fisiologi yang negatif sebagai reaksi terhadap tugas

Prosedur Kajian

Prosedur kajian dimulakan dengan mendapatkan kelulusan daripada Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan (FSSK), UPSI bagi tujuan menggunakan pelajar semester satu dari program Sains Kejurulatihan sebagai subjek kajian; menggunakan gelanggang bola tampar, makmal fisiologi senaman, dan makmal psikologi sukan sebagai latar ujian Wingate dan pembelajaran modul latihan MAC-P dan PST; penggunaan alatan *Corical Ergometer* bagi ujian Wingate dan alatan untuk prosedur ujian Bleep. Penyelidik kemudiannya mengadakan pertemuan dengan 63 orang pelajar semester satu dari program Sains Kejurulatihan bagi sesi pengajian semester 1 sesi 2017/2018 untuk memberi taklimat tentang pelaksanaan program intervensi MAC-P dan PST di samping memohon persetujuan pelajar untuk melibatkan diri dalam program tersebut. Kesemua pelajar telah pun bersetuju untuk menjadi subjek kajian dan menandatangani borang *inform consent*. Penyertaan subjek di dalam kajian adalah secara sukarela dan subjek berhak menolak tawaran penyertaan atau menarik diri daripada kajian ini pada bila-bila masa tanpa sebarang penalti. Sebaik mendapat persetujuan daripada subjek, ujian pra dilakukan bagi mendapatkan data *baseline* kekuatan mental, efikasi sendiri, ujian Bleep dan Wingate.

Proses intervensi berlangsung selama tujuh minggu. Intervensi MAC-P mengandungi lima komponen latihan utama iaitu psiko-pendidikan; teknik *mindfulness*; penerimaan (*acceptance*); mengenal pasti nilai dan komitmen; dan integrasi dan latihan. Manakala latihan PST terdiri daripada bicara sendiri dan latihan pernafasan. Bagi kumpulan kawalan, para peserta tidak menerima sebarang jenis rawatan khas mahupun intervensi, dan penyelidik memaklumkan bahawa kerjasama kumpulan kawalan adalah diperlukan semasa

pelaksanaan ujian pasca. Tujuan kumpulan kawalan ini adalah untuk membantu dalam memberi penjelasan alternatif terhadap kesan intervensi jika terdapat pengaruh dari faktor pemboleh ubah luaran atau *confounding* yang mengganggu keputusan kajian. Jadual pelaksanaan ujian pasca bermula sebaik sahaja sesi terakhir bagi intervensi MAC-P dan PST tamat. Penyelidik perlu menyegerakan proses ujian pasca bagi mengelakkan ancaman terhadap kesahan dalaman eksperimen iaitu dari aspek kesan peristiwa. Menurut Ary et al. (2010), dan Campbell dan Stanley (1963), semakin jauh jarak antara ujian pra dan ujian pasca semakin terdedah eksperimen terhadap ancaman kesan peristiwa. Namun tempoh antara tiga hingga enam minggu proses intervensi berlangsung sudah meyakinkan bahawa subjek telah melupai jawapan bagi soal selidik yang telah dijawab semasa ujian pra (Brown, Irving, & Keegan, 2008).

Dapatan Kajian

Kesan PST dan MAC-P ke atas Efikasi Kendiri

Keputusan analisis ANCOVA bagi mengenal pasti perbezaan kesan intervensi antara kumpulan MAC-P, PST, dan kawalan ke atas prestasi efikasi sendiri ditunjukkan dalam Jadual 2. Terdapat kesan utama intervensi yang signifikan terhadap skor ujian pasca efikasi sendiri apabila $F(2, 59) = 38.39, p < .05, \eta^2 = 0.57$ (sederhana). Keputusan ini menunjukkan bahawa dengan mengawal skor ujian pra efikasi sendiri, kaedah intervensi mempengaruhi skor ujian pasca efikasi sendiri secara signifikan. Oleh yang demikian, andaian hipotesis nol iaitu tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara kumpulan MAC-P, PST, dan kawalan ke atas efikasi sendiri adalah ditolak.

Jadual 2

Ujian Perbandingan Intervensi antara Subjek ke atas Efikasi Kendiri

Source	Sum of Squares	df	Variance Estimate (Mean Square)	F	Sig.	d
Ujian pra efikasi sendiri fizikal	1985.76	1	1985.76	32.34	.00	.35
Kumpulan Intervensi	4715.21	2	2357.60	38.39	.00	.57
Error	3623.01	59	61.41			
Total	415410.64	63				

Estimated marginal means pula menunjukkan pencapaian skor min pasca efikasi sendiri selepas skor pra efikasi sendiri dijadikan sebagai *covariate*. Berdasarkan Jadual 3, *estimated marginal means*

menunjukkan skor ujian pasca efikasi sendiri bagi kumpulan MAC-P ($M = 87.12$) adalah yang tertinggi, berbanding kumpulan PST ($M = 85.41$) dan kumpulan kawalan ($M = 67.97$).

Jadual 3

Skor Min Pasca Efikasi Kendiri bagi Kumpulan MAC-P, PST dan Kawalan

	N	M	SE
MAC-P	21	87.12	1.71
PST	21	85.41	1.71
KAWALAN	21	67.97	1.71

Kaedah *Bonferroni* digunakan bagi mengawal ralat Jenis 1. Kaedah *Bonferroni* ditunjukkan melalui hasil analisis ujian perbandingan pasangan (*pairwise comparison*). Berdasarkan Jadual 4, keputusan ujian perbandingan pasangan skor ujian pasca efikasi sendiri bagi setiap kumpulan menunjukkan bahawa hanya

terdapat perbezaan yang signifikan antara kumpulan yang menerima intervensi MAC-P dan kumpulan kawalan ($p < .05$), dan PST dan kumpulan kawalan ($p < .05$). Manakala bagi kumpulan MAC-P dan PST adalah tidak signifikan ($p > .05$).

Jadual 4

Ujian Perbandingan Pasangan Skor Pasca Efikasi Kendiri antara Kumpulan MAC-P, PST dan Kawalan

(I) Kumpulan	(J) Kumpulan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
MAC-P	PST	1.71	2.419	1.000
	Kawalan	19.15*	2.42	.00
PST	MAC-P	-1.71	2.42	1.00
	Kawalan	17.44*	2.42	.00
Kawalan	MAC-P	-19.15*	2.42	.00
	PST	-17.44*	2.42	.00

Kesan PST dan MAC-P ke atas Kekuatan Mental

Keputusan ANCOVA bagi mengenal pasti perbezaan kesan intervensi antara kumpulan MAC-P, PST, dan kawalan ke atas prestasi kekuatan mental ditunjukkan dalam Jadual 5. Terdapat kesan utama intervensi yang signifikan terhadap skor ujian pasca kekuatan mental

apabila $F(2, 59) = 4.93$, $p < .05$, *eta squared* = 0.14 (kecil). Keputusan ini menunjukkan bahawa dengan mengawal skor ujian pra kekuatan mental, kaedah intervensi mempengaruhi skor ujian pasca kekuatan mental secara signifikan. Oleh yang demikian, andaian hipotesis nol iaitu tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara kumpulan MAC-P, PST, dan kawalan ke atas prestasi kekuatan mental adalah ditolak.

Jadual 5

Ujian Perbandingan Intervensi antara Subjek ke atas Kekuatan Mental

Source	Sum of Squares	df	Variance Estimate (Mean Square)	F	Sig.	d
Ujian pra kekuatan mental	47.63	1	47.63	3.21	.08	.05
Kumpulan Intervensi	146.27	2	73.13	4.93	.01	.14
Error	876.18	59	14.85			
Total	36429.00	63				

Estimated marginal means pula menunjukkan pencapaian skor min pasca kekuatan mental selepas skor pra kekuatan mental dijadikan sebagai *covariate*. Hasil analisis berdasarkan Jadual 6 menunjukkan skor ujian

pasca kekuatan mental bagi kumpulan PST ($M = 25.68$) adalah yang tertinggi, berbanding dengan kumpulan MAC-P ($M = 23.50$) dan kawalan ($M = 21.91$).

Jadual 6

Skor Min Pasca Kekuatan Mental bagi Kumpulan MAC-P, PST dan Kawalan

	N	M	SE
MAC-P	21	23.50	.846
PST	21	25.68	.853
KAWALAN	21	21.91	.842

Kaedah *Bonferroni* digunakan bagi mengawal ralat Jenis 1. Kaedah *Bonferroni* ditunjukkan melalui hasil analisis ujian perbandingan pasangan (*pairwise comparison*). Keputusan ujian perbandingan pasangan skor ujian pasca kekuatan mental bagi setiap kumpulan ditunjukkan dalam Jadual 7. Berdasarkan Jadual 6,

terdapat perbezaan yang signifikan antara kumpulan yang menerima intervensi PST dan kawalan ($p < .05$) sahaja. Manakala perbezaan bagi kumpulan MAC-P dan PST, dan MAC-P dan kawalan adalah tidak signifikan ($p > .05$).

Jadual 7

Ujian Perbandingan Pasangan Skor Pasca Kekuatan Mental antara Kumpulan MAC-P, PST dan Kawalan

(I) Kumpulan	(J) Kumpulan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
PST	Kawalan	1.59	1.19	.56
	MAC-P	2.18	1.21	.23
	Kawalan	3.77*	1.21	.01
Kawalan	MAC-P	-1.59	1.19	.56
	PST	-3.77*	1.21	.01

Perbincangan

Ujian ANCOVA menunjukkan terdapat kesan utama pemboleh ubah bebas intervensi terhadap skor ujian pasca kekuatan mental dan efikasi sendiri fizikal selepas pemboleh ubah *covariate* dikawal dalam populasi kajian dengan saiz kesan yang kecil bagi kekuatan mental dan saiz kesan yang sederhana bagi efikasi sendiri fizikal. Walau bagaimanapun, skor pasca efikasi sendiri bagi kumpulan MAC-P adalah lebih tinggi, diikuti dengan kumpulan PST dan kawalan, manakala skor pasca kekuatan mental kumpulan PST adalah lebih tinggi, diikuti dengan kumpulan MAC-P dan kawalan. Namun perbezaan skor kekuatan mental dan efikasi sendiri fizikal antara kumpulan PST dan MAC-P adalah tidak signifikan yang menunjukkan kedua-dua jenis latihan memberi kesan yang hampir sama terhadap peningkatan skor kekuatan mental dan efikasi sendiri fizikal.

Berdasarkan dapatan kajian ini, PST masih kekal sebagai salah satu prosedur yang sering digunakan dan berupaya menggalakkan perkembangan psikologi positif dalam aktiviti sukan dan fizikal (Beauchemin, 2014). PST telah menjadi satu pendekatan yang sangat digemari untuk membantu atlet bermula daripada atlet pelajar sehinggalah atlet peringkat Olimpik. Pendekatan PST ini digunakan untuk membantu atlet meningkatkan kekuatan mental dan efikasi sendiri. Kajian terdahulu menunjukkan bahawa intervensi PST selama enam minggu yang mengandungi teknik latihan penetapan matlamat, tumpuan, relaksasi, pemberhentian pemikiran, imageri dan keyakinan diri dapat meningkatkan prestasi ketahanan mental secara signifikan, manakala kebimbangan sementara dapat dikurangkan. Hubungan positif juga wujud antara kekuatan mental dan keupayaan imageri, keyakinan diri, pengurusan kebimbangan, konsentrasi, dan keupayaan relaksasi (Sheard & Golby, 2006).

Modul latihan PST yang diguna pakai dalam latihan kemahiran psikologi bagi kajian ini adalah berbentuk multimodal iaitu terdiri daripada pakej latihan bicara

kendiri dan *Pursed Lip Breathing*. Modul PST ini juga dibina khusus untuk meningkatkan prestasi fizikal dari aspek daya tahan aerobik (VO_{2max} / ujian *Bleep*) dan anaerobik (kuasa puncak, purata kuasa dan indeks kelesuan / ujian *Wingate*). Namun dengan strategi memasukkan teknik bicara sendiri dan *Pursed Lip Breathing* ke dalam modul PST, ternyata telah membantu dalam meningkatkan aspek kekuatan mental dan efikasi sendiri fizikal. Dapatan kajian ini juga sejajar dengan kajian Thelwell dan Greenlees (2001) yang mendapati bahawa bicara sendiri motivasi dapat mengekalkan keyakinan diri atlet semasa melakukan latihan fizikal, dan seterusnya meningkatkan daya tahan fizikal, semangat dan ketenangan. Apabila seseorang atlet telah menguasai teknik bicara sendiri, dia dapat meningkatkan fokus, keyakinan dan keupayaan untuk menangani situasi yang sukar.

Berdasarkan aspek latihan MAC-P pula, walaupun skor kekuatan mental dan efikasi sendiri fizikal kumpulan MAC-P lebih rendah berbanding PST, namun perbezaan tersebut adalah tidak signifikan. Justeru, MAC-P turut memainkan peranan yang hampir sama dengan PST untuk membangunkan prestasi kekuatan mental dan efikasi sendiri fizikal dalam kalangan subjek. Cuma yang membezakan kaedah MAC-P dan PST adalah dari aspek pendekatan dalam proses regulasi sendiri. PST menggunakan pendekatan mengubah suai dan menghapuskan rangsangan negatif bagi meningkatkan prestasi (Weinberg & William, 2006), manakala MAC-P mementingkan penerimaan rangsangan negatif sebagai sesuatu yang bersifat sementara dan lebih berfokus terhadap tugas dan komitmen yang lebih relevan (Gardner & Moore, 2006).

Kajian oleh Walker (2016) mendapati *mindfulness* mempunyai hubung kait yang signifikan dengan kekuatan mental global dan keyakinan diri. Kajian oleh Simons (2012) dan Brick, MacIntyre dan Campbell (2014) juga mendapati bahawa *mindfulness* mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan pelbagai bentuk proses kognitif dan afektif yang bersesuaian dengan ciri-ciri kejayaan atlet. *Mindfulness* membolehkan atlet

bertindak balas dengan lebih efektif terhadap keperluan tingkah laku seperti kesedaran taktikal dan penghasilan kemahiran semasa pertandingan, dan juga terhadap persekitaran latihan. Beberapa kajian lepas menunjukkan kesan *mindfulness* dan *Acceptance Commitment Therapy* (ACT) terhadap peningkatan kekuatan mental dan efikasi sendiri. Sebagai contoh latihan *mindfulness* didapati memberi kesan terhadap aspek keupayaan menangani cabaran secara *flow* melalui efikasi sendiri (Cathcart, McGregor, & Groundwater, 2014; Pineau et al., 2014). Oleh yang demikian, potensi *mindfulness* dalam sukan dan latihan fizikal terus berkembang hingga mewujudkan program latihan yang berteraskan *mindfulness* terhadap atlet. Kajian lain pula menunjukkan intervensi berasaskan ACT mempunyai kesan positif terhadap keyakinan bagi menghadapi tekanan dalam kalangan individu yang melaporkan tahap tekanan yang tinggi (Kettunen & Valarki, 2014). Berdasarkan maklum balas atlet, intervensi ACT memberi pendedahan mengenai kaedah bagi mengatasi tekanan dan kebimbangan. ACT juga memberi pemahaman baru kepada subjek tentang aspek yang mempengaruhi latihan dan prestasi mereka (Aukee, 2014).

Kesimpulannya, kaedah PST adalah kaedah konvensional yang selama ini biasa digunakan dalam bidang sukan berdasarkan kepercayaan bahawa prestasi sukan dapat ditingkatkan dengan meningkatkan kemahiran psikologi terlebih dahulu (Gardner & Moore, 2006). Namun dengan adanya MAC-P, kaedah latihan kemahiran psikologi kini mempunyai alternatif dengan kepercayaan bahawa prestasi sukan dapat ditingkatkan tanpa memberi fokus terlebih dahulu terhadap proses mengawal, mengubah atau menyesuaikan kemahiran psikologi. Justeru, kedua-dua modul latihan boleh diguna pakai dan ditambah baik bagi menghasilkan dapatan prestasi fizikal dan psikologi yang lebih baik pada masa akan datang.

Rujukan

- Abdul Rafeeqe & Sultana. (2016). Mediating role of mindfulness on the relationship between mental toughness and athletics performance of inter university track and field athletes. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(2), 4–7.
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Razavieh, A. (2010). *Introduction to research in education*. 8th Ed. Wadsworth: Cengage Learning.
- Aukee, H. (2014). *Acceptance mindfulness and value-based psychological coaching for elite female floorball players* (Master's thesis, University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland). Retrieved from <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/4464>.
- Baer, R. A., Smith, G., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13, 27–45.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (Vol. 5, pp. 307–337). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., Bosch, J. A., & ThøgersenNtoumani, C. (2011). Self-determination theory and diminished functioning: the role of interpersonal control and psychological need thwarting. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37, 1459–1503.
- Beauchemin, J. (2014). College student-athlete wellness: An integrative outreach model. *College Student Journal*, 2, 268–280.
- Birrer, D., & Morgan, G. (2010). Psychological skills training as a way to enhance an athlete's performance in high-intensity sports. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20(2), 78–87.
- Birrer, D., Rothlin, P., & Morgan, G. (2012). Mindfulness to enhance athletic performance: Theoretical considerations and possible impact mechanisms. *Mindfulness*, 3, 235–246.
- Brick, N., MacIntyre, T., & Campbell, M. (2014). Attentional focus in endurance activity: New paradigms and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 7(1), 106–134.
- Brislin, R. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 186–216.
- Brown, G., Irving, E., & Keegan, P. (2008). *An introduction to educational assessment, measurement and evaluation* (2nd ed.). Rosedale: Pearson Prentice Hall.
- Bull, S. J., Shambrook, C. J., James, W., & Brooks, J. E. (2005). Towards an understanding of mental toughness in elite English cricketers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 209–227.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. In N. L. Gage (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 171–246). Chicago, IL: Rand McNally.
- Cathcart, S., McGregor, M., & Groundwater, E. (2014). Mindfulness and flow in elite athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 8, 119–141.
- Catley, D., & Duda, J. (1997). Psychological antecedents of the frequency and intensity of flow in golfers. *International Journal of Sport Psychology*, 28, 309–322.
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.
- Crust, L., & Swann, C. (2013). The Relationship between mental toughness and dispositional flow. *European Journal of Sport Science*, 2, 215–220.
- Dehghani, M., Saf, A. D., Vosoughi, A., Tebbenouri, G., & Zarnagh, H. (2018). Effectiveness of the mindfulness-acceptance-commitment-based approach on athletic performance and sports competition anxiety: A randomized clinical trial. *Electronic Physician*, 10(5), 6749–6755.
- Feltz, D. L., & Chase, M. A. (1998). The measurement of self-efficacy and confidence in sport. In J. L. Duda (Ed.), *Advancements in sport and exercise psychology measurement* (pp. 63–78). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Feltz, D. L., & Lirgg, C. D. (2001). Self-efficacy beliefs of athletes, teams, and coaches. In R. N. Singer, H. A. Hausenblas, & C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (pp. 340–361). New York: John Wiley.
- Feltz, D. L., Short, S. E., & Sullivan, P. J. (2008). *Self-efficacy in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2004). A mindfulness-acceptance-commitment based approach to

- performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior Therapy*, 35, 707–723.
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2006). *Clinical sport psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2007). *The psychology of enhancing human performance: The mindfulness-acceptance-commitment (MAC) approach*. New York: Springer Publishing Company.
- Gerber, M., Kalak, N., Lemola, S., Clough, P. J., Perry, J., Puhse, U., Elliot, C., Holsboer-Trachsler, E., & Brand, S. (2013). Are adolescents with high mental toughness levels more resilient against stress? *Stress & Health*, 29, 164–168.
- Goldberg, A. S. (1998). *Sports slump busting: 10 steps to mental toughness and peak performance*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Goldberg, A. S. (2012). *Athletes "How tough are you?"* Retrieved from <https://www.competitivedge.com/athletes%E2%80%9C9Chow-tough-areyou%E2%80%9D0>.
- Goodman, F. R., Kashdan, T. B., Mallard, T. T., & Schumann, M. (2014). A brief mindfulness and yoga intervention with an entire NCAA division I athletic team: An initial investigation. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 1(4), 339–356.
- Gucciardi, D. F., Gordon, S., & Dimmock, J. A. (2009). Advancing mental toughness research and theory using personal construct psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2, 54–72.
- Hardy, L., Jones, G., & Gould, D. (1996). *Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performers*. New York: Wiley.
- Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., Goltisios, C., & Theodorakis, Y. (2008). Investigating the functions of self-talk: The effects of motivational self-talk on self-efficacy and performance in young tennis players. *The Sport Psychologist*, 22, 458–471.
- Hatzigeorgiadis, A., Galanis, V., Zourbanos, N., & Theodorakis, Y. (2014). A Self-talk Intervention for Competitive Sport Performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 26(1), 82–95.
- Hodge, K. (1994). Mental toughness in sport: Lessons for life: The pursuit of personal excellence. *Journal of Physical Education New Zealand*, 27, 12–16.
- Ivarsson, A., Johnson, U., Andersen, M. B., Fallby, J., & Altemyr, M. (2015). It pays to pay attention: A mindfulness-based program for injury prevention with soccer players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 27(3), 319–334.
- Jackson, S. (1995). Factors influencing the occurrence of flow state in elite athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7, 138–166.
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2002). What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 205–218.
- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). An evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE): A new mental training approach to promote flow in athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 4, 334–356.
- Kettunen, A., & Valimäki, V. (2014). *Acceptance and value-based coaching intervention for elite female floor ball players* (Unpublished Masters Dissertation). University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland.
- LaForge-MacKenzie, K., & Sullivan, P. J. (2014). The relationship between self-efficacy and performance within a continuous educational gymnastics routine. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12(3), 206–217.
- Lutkenhouse, J., Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2007). A randomized controlled trial comparing the performance enhancement effects of Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) performance enhancement and psychological skills training procedures. Manuscript in preparation.
- Mahoney, J. W., Gucciardi, D. F., Ntoumanis, N., & Mallet, C. J. (2014). Mental toughness in sport: Motivational antecedents and associations with performance and psychological health. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36, 281–292.
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fahrbach, K. R., & Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 280–294.
- Mostafa Mohamed. (2015). The effect of mental toughness training on elite athlete self-concept and record level of 50m crawl swimming for swimmers. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/Science, Movement and Health*, 15(2), 468–479.
- Munroe-Chandler, K. J., Hall, C. R., Fishburne, G. J., Murphy, L., & Hall, N. D. (2012). Effects of a cognitive specific imagery intervention on the soccer skill performance of young athletes: Age group comparisons. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(3), 324–331.
- Nur Haziyan, M. K. (2019). Kesan latihan *Mindfulness Acceptance Commitment-Physical* dan *Psychological Skill Training* ke atas prestasi aerobik, anaerobik, kekuatan mental dan efikasi sendiri fizikal. *Disertasi Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan*, Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Nur Haziyan, M. K., Nelfianty, M. R., Norsilawati, A. R. (2019). Pembinaan modul latihan *Mindfulness Acceptance Commitment-Physical* (MAC-P) untuk daya tahan aerobik. *Malaysian Journal of Movement, Health & Exercise*, 8(1), 67–81.
- Nur Haziyan, M. K., Nelfianty, M. R., Norsilawati, A. R., & Thariq, K. A. A. (2019). Enhancing Anaerobic Performance using Mindfulness Acceptance Commitment-Physical (MAC-P) Training Approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(12), 1731–1741.
- Parnabas, V. A., Mahamood, Y., Parnabas, J., & Abdullah, N. M. (2014). The relationship between relaxation techniques and sport performance. *Universal Journal of Psychology*, 2(3), 108–112.
- Pineau, T. R., Glass, C. R., Kaufman, K. A., & Bernal, D. R. (2014). Self-and team-efficacy beliefs of rowers and their relation to mindfulness and flow. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 8, 142–158.
- Sappington, R. & Longshore, K. (2015). Systematically reviewing the efficacy of mindfulness-based interventions for enhanced athletic performance. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 9(3), 232–262.
- Schwanhauser, L. (2009). Application of the Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) protocol with an adolescent springboard diver: The

- case of Steve. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3, 377–396.
- Sheard, M., & Golby, J. (2006). Effect of a psychological skills training program on swimming performance and positive psychological development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4(2), 149–169.
- Simons, J. (2012). Endurance psychology. In I. Mujika (Ed.), *Endurance training- science and practice*. Vitoria-Gasteiz: Iñigo Mujika SLU, pp. 201–210.
- Sonstroem, R. J., & Morgan, W. P. (1989). Exercise and self-esteem: Rationale and model. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 21, 329–337.
- Thariq, K. A. K., Morris, T., & Marchant, D. (2015). Portable devices for delivering imagery and modelling among netball players: A qualitative study. *Journal of Sports Science and Physical Education*, 50–64.
- Thelwell, R. C., & Greenlees, I. A. (2001). The effects of a mental skills training package on gymnasium triathlon performance. *The Sports Psychologist*, 15, 127–141.
- Tunney, J. (1987). Thoughts on the line. Mental toughness: Biceps for the mind. *Soccer Journal*, 32, 49–50.
- Vealey, R. S. (2007). Mental skills training in sport. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed.). (pp. 287–309). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Walker, S. P. (2016). Mindfulness and mental toughness among provincial adolescent female hockey players. *Sports Medicine*, 28(2), 46–50.
- Weinberg, R. S. (2013). Goal setting in sport and exercise: research and practical applications. *Revista da Educação Física/UEM*, 24(2), 171–179.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2014). *Foundations of Sport and Exercise Psychology* (5th ed.). Champaign. IL Human Kinetics.
- Weinberg, R. S., & Williams, J. M. (2006). Integrating and implementing a psychological skills training program. In J. M. Williams (Ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (347–377). Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company.
- Williams, R. M. (1988). The U.S. Open character test: Good strokes help. But the most individualistic of sports is ultimately a mental game. *Psychology Today*, 22, 60–62.
- Wolanin, A. T. (2005). *Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) based performance enhancement for division I collegiate athletes: A preliminary investigation* (Unpublished doctoral dissertation). La Salle University.
- Zhang, C. Q., Chung, P. K., & Si, G. (2015). Assessing acceptance in mindfulness with direct-worded items: The development and initial validation of the athlete mindfulness questionnaire. *Journal of Sport Health Science*, 1–10.