

Studi Meta Analisis: *Exposure Therapy* Kurang Efektif Untuk Mengatasi *Post Traumatic Stress Disorder* (PTSD)

Meta-analysis Study: Exposure Therapy Less Effective for Post Traumatic Stress Disorder (PTSD)

Ciptari Dhienda Aurelly⁽¹⁾ & Ananta Yudiarso^(2*)

Program Studi Magister Psikologi Profesi, Fakultas Psikologi, Universitas Surabaya, Indonesia

Disubmit: 16 Mei 2025; Direview: 24 Mei 2025; Diaccept: 11 Juni 2025; Dipublish: 17 Juni 2025

*Corresponding author: ananta@staff.ubaya.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengkaji literatur tentang efektivitas dari terapi exposure untuk mengatasi Posttraumatic Stress Disorder (PTSD). Metode yang digunakan adalah mengkaji sembilan literatur yang semuanya adalah berasal dari literatur internasional dan menggunakan metode Meta-analisis untuk menganalisis keefektifan terapi exposure untuk mengatasi PTSD. Hasil menunjukkan bahwa terapi exposure efektif untuk mengatasi PTSD. Skor effect size dari random effect 0.153 (95% CI -0.342 to 0.648, $p = 0.544$) dan I^2 (inkonsistensi) 90.18%. Hasil ini menunjukkan bahwa terapi exposure tidak efektif untuk mengatasi PTSD. Hal ini dikarenakan banyaknya variasi dari terapi exposure. Selain itu, terdapat variasi dari kriteria subjek dan usia partisipan dalam setiap penelitian.

Kata Kunci: Terapi Eksposur; PTSD; Meta Analisis.

Abstract

The aims of this study was to analyzed and reviewed the literatures about effectiveness exposure therapy for Posttraumatic Stress Disorder (PTSD). The methodes was reviewing nine literature (international journal) and using Meta-analysis method to analyzed effectiveness exposure therapy effective to overcome PTSD. The result disclosure that nine journals showed that exposure therapy effective to overcome PTSD. Effect size score from random effect is 0.153 (95% CI -0.342 to 0.648, $p = 0.544$) with I^2 (inkonsistensi) 90.18%. These result indicates that exposure therapy not effective to overcome PTSD. This is due to the numerous variations in exposure therapy. Additionally, there are variations in the criteria of the subjects and the age of participants in each study.

Keywords: Exposure Therapy; PTSD; Meta Analysis.

DOI: <https://doi.org/10.51849/j-p3k.v6i2.741>

Rekomendasi mensitasi :

Aurelly, C. D. & Yudiarso, A. (2025), Studi Meta Analisis: *Exposure Therapy* Kurang Efektif Untuk Mengatasi *Post Traumatic Stress Disorder* (PTSD). *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi dan Kesehatan (J-P3K)*, 6 (2): 737-745.

PENDAHULUAN

Trauma merupakan hal umum yang terjadi di seluruh dunia (Koenen et al., 2017). Berdasarkan data dari Survei Kesehatan Mental Dunia menyebutkan bahwa 70% dari populasi di dunia yang diteliti di negara-negara tersebut melaporkan pernah mengalami peristiwa traumatis di sepanjang hidup mereka (Benjet et al., 2015). Walaupun Sebagian besar menunjukkan ketahanan, namun ada Sebagian dari mereka yang mengalami perkembangan gangguan stress pasca trauma (PTSD). PTSD berdampak pada hubungan interpersonal, pekerjaan, dan dapat menyebabkan penurunan produktivitas (Kessler, 2000). PTSD adalah suatu gangguan kesehatan mental yang terjadi akibat pengalaman peristiwa traumatis yang menimbulkan ancaman atau bahaya Gejala PTSD dapat timbul dalam waktu satu bulan setelah mengalami trauma, tetapi juga bisa terjadi beberapa bulan atau bahkan bertahun-tahun kemudian (Tambunan & Banjarnahor, 2023). Menariknya, tidak semua individu yang mengalami peristiwa traumatis atau situasi stres akan mengembangkan PTSD (Tambunan & Banjarnahor, 2023). Hal ini terjadi karena tergantung dari respon yang dimunculkan oleh individu setelah mengalami peristiwa traumatis, cara mereka mengatasi stress, seberapa individu mengingat peristiwa traumatis tersebut, adanya rasa aman yang didapatkan, dan bagaimana dukungan yang didapatkan dari lingkungan sosial individu (Alder et al., 2009).

Menurut Pape dan Binder (2016), etiologi dari PTSD bersifat kompleks dan melibatkan kombinasi faktor genetik, lingkungan, dan epigenetik. Berdasarkan

kerentanan genetic. Penelitian menunjukkan bahwa faktor genetik berkontribusi secara signifikan terhadap perkembangan PTSD. Studi saudara kembar dan keluarga menunjukkan bahwa beberapa individu mungkin memiliki kecenderungan genetik yang membuat mereka lebih rentan untuk mengembangkan PTSD setelah mengalami trauma. Faktor lingkungan juga sangat penting dalam perkembangan PTSD. Penelitian yang dilakukan oleh Pape dan Binder (2016) menekankan bahwa sebagian besar individu yang terkena trauma tidak mengembangkan PTSD, yang menunjukkan bahwa pemicu lingkungan sangat penting dalam timbulnya gangguan tersebut. Penelitian ini juga membahas peran epigenetik dalam PTSD. Perubahan epigenetik dapat mempengaruhi ekspresi gen tanpa mengubah urutan DNA itu sendiri. Modifikasi ini mungkin merupakan hasil dari interaksi antara predisposisi genetik dan faktor lingkungan, yang mengarah pada efek jangka panjang pada cara gen diekspresikan sebagai respons terhadap trauma (Pape & Binder, 2016).

Pengertian PTSD berdasarkan DSM 5 adalah gangguan yang terjadi ketika individu mengalami atau menyaksikan peristiwa yang membuatnya merasa bahwa nyawa, integritas fisik, serta keselamatannya terancam yang mengakibatkan menimbulkan perasaan takut, perasaan terancam, dan perasaan tidak berdaya. Gejala-gejala dari PTSD berdasarkan DSM 5: (1) terpapar oleh satu atau lebih peristiwa kematian atau peristiwa lain yang mengancam, seperti mengalami cedera serius, dan kekerasan seksual, (2) terdapat satu atau lebih gejala intrusi yang berkaitan dengan peristiwa traumatis dan muncul setelah peristiwa tersebut terjadi,

(3) menghindari rangsangan yang berkaitan dengan peristiwa traumatis dan dilakukan secara terus menerus dan muncul setelah peristiwa traumatis terjadi, (4) terjadi perubahan dalam kognitif dan suasana hati ke arah yang lebih negatif berkaitan dengan peristiwa traumatis, yang dimulai dan akan memburuk setelah peristiwa traumatis terjadi, (5) terjadi perubahan yang ditandai dalam gairah dan reaktivitas yang berkaitan dengan peristiwa traumatis, yang dimulai dan memburuk setelah peristiwa traumatis terjadi, (6) durasi dari gangguan pada kriteria nomor 2 hingga 5 yang terjadi lebih dari satu bulan, 7) gangguan tersebut menyebabkan penderitaan yang bermakna secara klinis atau gangguan dalam fungsi sosial, pekerjaan, atau fungsi penting lainnya, dan 8) gangguan tersebut tidak disebabkan oleh efek fisiologis suatu zat (misalnya, obat-obatan, alkohol) atau kondisi medis lainnya (American Psychiatric Association, 2013).

PTSD biasanya terjadi karena berbagai peristiwa trauma, seperti mengalami peperangan, kecelakaan, pelecehan dan/atau kekerasan seksual, dan peristiwa lainnya. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa prevalensi PTSD sangat bervariasi setiap negara (Breslau, 2009). Kurang lebih sekitar 3,9% populasi orang dewasa di seluruh dunia memiliki risiko mengalami PTSD sepanjang hidup mereka (Koenen et al., 2017). PTSD terkait dengan konsekuensi negatif bagi individu seperti risiko kematian prematur, percobaan bunuh diri, gangguan fungsi, serta adanya komorbiditas psikiatri dan fisik (Goldberg et al., 2014; Kilpatrick et al., 2013; Lohr et al., 2015; Oquendo et al., 2003). Selain itu, PTSD juga memiliki dampak pada

gangguan pengaturan emosi, kesulitan dalam berinteraksi sosial, penurunan kualitas hidup, pola pikir yang tidak adaptif, kesulitan mengelola kemarahan, dan perilaku impulsif atau agresif (Frueh, et al., 2001). Tanpa adanya pengobatan untuk mengatasi PTSD, maka PTSD akan menjadi kronis dan lebih parah (Davidson, 2000). Terdapat beberapa macam terapi atau pengobatan yang dapat digunakan untuk mengatasi PTSD, salah satunya adalah dengan menggunakan terapi *exposure (exposure therapy)*.

Terapi *exposure* adalah terapi kognitif-perilaku yang berupaya mengurangi atau menghilangkan rasa takut dan kecemasan yang muncul ketika individu dengan PTSD diingatkan tentang trauma mereka. Terapi *exposure* dirancang untuk mengurangi strategi penghindaran kognitif dan perilaku yang mendominasi pengalaman pasien dengan PTSD. Penghindaran pikiran dan perasaan yang terkait dengan peristiwa traumatis, dan penghindaran situasi dan konteks yang memicu ingatan menyakitkan tentang trauma, tidak hanya mempengaruhi kesehatan dan kualitas hidup tetapi juga menggagalkan penyembuhan dan pemulihan dari trauma (Wortman et al., 2016). Terapi *exposure* modern bermula dari pendekatan klinis untuk membantu tentara pulih dari trauma pertempuran sejak Perang Dunia I (Monson et al., 2007). Model *conditioning* yang paling hemat dan berguna yang menjelaskan manfaat terapi paparan adalah teori pembelajaran dua faktor dari Mowrer (1960). Dalam teori dua faktor, gejala pasca trauma diasumsikan muncul dari kombinasi *classical conditioning* dan *operant conditioning*.

Trauma bertindak sebagai stimulus tanpa syarat, yang dipasangkan dengan berbagai stimulus pre dan pasca-peristiwa, menghasilkan reaksi terkondisi terhadap stimulus tersebut (faktor pertama). Stimulus terkondisi (pengingat trauma) kemudian dihindari karena menyebabkan rasa takut, dan ketika itu terjadi, perilaku yang digunakan untuk menghindari pengingat diperkuat oleh pengurangan rasa takut (faktor kedua). Memori trauma intrusif yang menjadi ciri PTSD tidak cukup untuk menyebabkan hilangnya rasa takut, karena penghindaran memori dan emosi terkait selanjutnya mengganggu paparan terhadap memori lengkap. Terapi pemaparan dirancang untuk mencegah penghindaran dan mendorong kepunahan ketakutan terkondisi terhadap ingatan trauma dan isyarat terkait melalui pemaparan berulang dan berkepanjangan terhadap ingatan dan isyarat tersebut (Keane et al., 1985; Lyons & Keane, 1989).

Terapi exposure adalah adalah terapi yang digunakan untuk mengobati kecemasan, ketakutan, dan respons emosional negatif yang intens (seperti kemarahan) dengan memaparkan klien pada situasi atau peristiwa yang dapat memicu reaksi emosional tersebut, dalam kondisi yang aman dan terkontrol. Terdapat dua paradigma dari terapi exposure: (1) *Brief/graduated exposure therapy*, di mana klien dipaparkan pada peristiwa yang mengancam dalam jangka waktu singkat, dan bertahap. (2) *Prolonged/intense exposure therapy*, di mana klien dipaparkan pada peristiwa yang mengancam dalam jangka waktu yang lama, dan dengan intensitas yang tinggi (Spiegler, 2010). Terdapat beberapa macam terapi atau pengobatan yang dapat

digunakan untuk mengatasi PTSD, salah satunya adalah dengan menggunakan terapi exposure (*exposure therapy*). Terdapat berbagai variasi dari terapi exposure diantaranya adalah *written exposure therapy*, *virtual reality exposure therapy*, *virtual reality-augmented therapy*, *prolonged exposure therapy*, *mindfulness-based exposure therapy*, *enhancing exposure therapy*, dan lain-lain (Beidel et al., 2019; Difede et al., 2022; King et al., 2019; Lee et al., 2021; Thorp et al., 2019). Terapi exposure adalah terapi yang efektif untuk mengobati PTSD (Thorp, 2019).

Meta-analisis memungkinkan peneliti untuk menggabungkan hasil dari berbagai studi yang telah dilakukan sebelumnya. Ini membantu dalam mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang efektivitas dari terapi exposure. Dengan menggabungkan data dari banyak studi, meta-analisis dapat meningkatkan kekuatan statistika, sehingga hasil yang diperoleh lebih dapat diandalkan dan generalisasi hasilnya lebih luas. Selain itu, juga dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi efektivitas terapi, seperti jenis intervensi, durasi terapi, atau karakteristik populasi yang berbeda. Hasil dari penelitian ini akan sangat berguna dalam penelitian psikologi dan kesehatan mental, khususnya dalam memahami dan meningkatkan intervensi untuk PTSD.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah meta-analysis dengan mengikuti alur dan teknik dari PRISMA-P. Meta analysis merupakan salah satu metode statistic yang bertujuan untuk menyatukan sekaligus menganalisis data

dari beberapa literatur dengan pertanyaan penelitian yang sama dan bertujuan untuk melihat ukuran tertentu dari effect size yang menunjukkan kekuatan pengaruh dan hubungan antar variabel yang ada dalam penelitian sebelumnya yang kemudian dianalisis kembali dalam penelitian ini (Karadağ, 2017). *Meta analysis* terdiri dari dua kriteria utama yakni kriteria inklusi dan kriteria eksklusi (Cooper et al., 2019). Penelitian ini difokuskan pada topik *exposure therapy* untuk mengatasi PTSD yang kemudian, peneliti melakukan pengumpulan dan pemilihan jurnal-jurnal yang relevan dengan topik yang diinginkan yakni *exposure therapy* dan PTSD melalui sumber Routledge, Elsevier, Springer Nature, Wiley Periodicals Inc, JAMA Network Open, dan JAMA Psychiatry. Peneliti fokus mencari jurnal berbasis internasional dengan memakai keyword "*effectiveness exposure therapy for PTSD*", "*Effectiveness exposure therapy for PTSD CAPS scale*", "*Exposure therapy for PTSD*" dan melakukan penelusuran pada berbagai situs web jurnal untuk mendapatkan data jurnal yang relevan dengan penelitian ini. Beberapa situs web yang ditelusuri antara lain adalah Science Direct, Google Scholar, Tandfonline, Academia.edu, PubMed, dan ResearchGate.

Proses pencarian jurnal melibatkan penyaringan yang dilakukan oleh peneliti dengan melihat judul jurnal yang tertera, kemudian penelitian melihat apa alat ukur yang digunakan untuk mengukur PTSD diharapkan alat ukur yang digunakan adalah CAPS-5. Selanjutnya peneliti juga melakukan pengecekan dalam jurnal tersebut apakah ada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam pencarian jurnal dengan keyword yang pertama

yakni "*Exposure therapy for PTSD*" yang muncul adalah sebanyak 570.000 jurnal, kemudian dengan menggunakan keyword yang kedua yakni "*Effectiveness exposure therapy for PTSD*" yang muncul adalah sebanyak 229.000 jurnal, dan yang terakhir dengan menggunakan keyword ketiga yakni "*Effectiveness exposure therapy for PTSD CAPS-5 Scale*" yang muncul adalah sebanyak 2.340 jurnal. Setelah mempertimbangkan ketiga kata kunci tersebut, akhirnya dipilih 9 jurnal yang memenuhi kriteria peneliti. Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan aplikasi Jamovi 2.3.13 dengan menggunakan fitur *Mean Difference* (n, m, SD). Peneliti memilih teknik analisis data tersebut karena mereka ingin mengetahui dan menganalisis efektivitas penggunaan terapi *exposure* dalam mengatasi PTSD yang dialami oleh individu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penggunaan aplikasi jamovi 2.3.13 dalam meta-analisis, perhitungan menggunakan 9 jurnal internasional sebelumnya yang berfokus pada pengaruh dari terapi *exposure* (*exposure therapy*) untuk mengatasi PTSD yang digunakan dalam penelitian ini menghasilkan beberapa analisis yang dapat dilakukan, seperti mengukur nilai *effect size* dengan menggunakan *hedges'g*, mengevaluasi konsistensi, dan mendeteksi adanya bias publikasi. *Effect size* berdasarkan *hedges'g* terdiri dari tiga kategori, pertama apabila diperoleh hasil $\geq 0,2$ dikategorikan sebagai *small effect size*, hasil $\geq 0,5$ dikategorikan sebagai *medium effect size*, dan hasil $\geq 0,8$ dikategorikan sebagai *large effect size* (Cooper et al., 2019). Analisis penelitian ini menunjukkan

hasil sebesar 0.153 (95% CI -0.342 sampai dengan 0.648 nilai $p = 0.544$) yang menunjukkan bahwa *effect size* terapi exposure untuk mengatasi PTSD berada pada kategori *small effect size*. Kategori ini menandakan bahwa terapi exposure kurang efektif untuk mengatasi PTSD.

Nilai inkonsistensi (I^2) sebesar 90.18% mengindikasikan bahwa dari 9 jurnal yang digunakan, terdapat heterogenitas yang signifikan. Hal ini disebabkan oleh variasi yang ada, seperti perbedaan dalam subjek partisipan dengan latar belakang kasus PTSD yang berbeda-beda, rentang usia partisipan, dan ragam jenis intervensi terapi eksposur yang digunakan dalam setiap jurnal. Adanya bias publikasi juga ditemukan dalam penelitian ini ($p = 0.473$; $p < 0.05$) yang dapat dilihat melalui penggunaan nilai 0 hingga 1 dalam metode Egger bias. Jika nilai Egger bias yang dicatat adalah > 0.05 , maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini tidak mengalami bias publikasi, atau dengan kata lain, jurnal-jurnal yang terlibat dalam penelitian ini cenderung memberikan hasil eksperimen yang beragam. Sebaliknya, jika nilai Egger bias > 0.05 , maka dapat disimpulkan bahwa setiap jurnal yang terlibat dalam penelitian cenderung memberikan hasil eksperimen yang serupa, atau mungkin terdapat bias publikasi (Cooper et al., 2019).

Terapi exposure adalah salah satu terapi yang bisa dilakukan untuk mengatasi kecemasan, trauma, dan ketakutan seperti yang dialami oleh seseorang yang mengalami PTSD (Spiegler, 2010). Namun, dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terapi exposure tidak cukup efektif untuk mengatasi permasalahan-permasalahan seseorang yang mengalami PTSD. Hal ini

diakibatkan karena banyak variasi terapi exposure yang dianalisis dalam penelitian ini dan banyaknya variasi subjek atau karakteristik dari subjek penelitian yang melatarbelakangi subjek mengalami PTSD.

Terdapat dua hal yang berdampak terhadap keberhasilan terapi exposure yang dilakukan, yakni konteks seseorang mengalami PTSD dan usia. Pertama, berkaitan dengan konteks atau setting. Prevalensi PTSD lebih besar di antara anggota dinas militer daripada di antara populasi umum (Kesler et al., 2017). Berdasarkan penelitian oleh Foa (2018) mengatakan bahwa PTSD dapat diatasi dengan prolonged exposure, namun sayangnya banyak dari mereka yang mundur dari treatment dan merasa tidak sesuai dengan setting dirinya sebagai anggota dinas militer. Beberapa hal yang menjadi alasan adalah lamanya waktu terapi yang tidak efisien bagi anggota dinas militer. Lamanya waktu intervensi bisa menjadi tantangan sendiri bagi pasien. Banyak dari mereka tidak memiliki kesempatan untuk terlibat dalam terapi, terutama jika mereka sedang menjalani penugasan pelatihan militer intensif, diharuskan melakukan perjalanan tugas tugas sementara, atau sedang mempersiapkan penempatan (Sloan et al., 2022). Hambatan ini akan berdampak terhadap komitmen dan seberapa kuat motivasi pasien selama menjalankan terapi. Hal ini didukung dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya (Sloan et al., 2018; Galovski et al., 2012; Nacasch et al., 2015) PTSD dapat diobati secara efektif dengan sesi pengobatan yang lebih singkat.

Kedua adalah terkait dengan usia dari pasien yang melakukan terapi exposure. Berdasarkan penelitian yang dilakukan

oleh Bradley et al. (2005) mengatakan bahwa seorang veteran akan lebih kesulitan dan kurang tanggap terhadap terapi yang dilakukan. Penelitian lain menunjukkan bahwa terapi berbasis exposure lebih efektif untuk sampel usia yang lebih muda *Veterans Affairs [VA]/Department of Defense [DoD] PTSD Guidelines* (dalam Thorp, 2019). Terutama apabila terapi ini dilakukan oleh veteran dengan jarak putus kerja hingga saat menjalankan terapi terpaut 43 tahun dan hal ini akan lebih efektif apabila minimal 12 tahun sejak pasien pensiun. Selain itu, individu yang berusia lanjut dengan PTSD diperburuk dengan kurangnya dukungan sosial, keuangan yang tidak stabil, ketidakmampuan menyelesaikan masalah, Kesehatan fisik yang menurun, dan menurunnya fungsi kognitif (Averill & Beck, 2000).

Terapi exposure yang efektif akan melibatkan pasien untuk Terapi paparan yang efektif melibatkan pasien untuk menghadapi peristiwa traumatis dengan sejelas mungkin dan melibatkan semua indera yang terlibat (Lang, 1968). Namun, jenis peristiwa yang menyebabkan PTSD terkait dengan pertempuran tidak dapat direproduksi dalam pengaturan klinik, sehingga exposure langsung terhadap peristiwa traumatis tidak dapat dilakukan. Walaupun terapi *exposure imaginal* dan terapi *written exposure* merupakan alternatif yang dapat dilakukan, namun keduanya memiliki keterlibatan. Pertama, pada terapi *exposure imaginal*, pasien memegang kendali secara penuh sehingga terapis tidak bisa memastikan apakah pasien benar-benar membayangkan adegan dengan akurat sesuai yang dijelaskan. Adanya gangguan dan

penghindaran selama sesi terbukti dapat mengurangi efektivitas dari terapi. Kedua, *written exposure* dan *exposure imaginal* tidak dapat memberikan pengalaman langsung terhadap pemandangan, suara, dan bau yang terjadi selama peristiwa tersebut, yang sering menjadi pemicu untuk kilas balik atau gejala pengulangan pengalaman traumatis (Biedel et al., 2019)

Hasil statistik meta-analysis menunjukkan bahwa terapi exposure kurang efektif untuk mengatasi PTSD. Hal ini terlihat pada hasil *effect size* dengan kategori small. Pada penelitian ini memiliki heterogenitas yang cukup tinggi dan memiliki bias publikasi. Hal ini dikarenakan banyaknya variasi dari terapi exposure (*written exposure therapy, virtual reality exposure therapy, virtual reality-augmented therapy, prolonged exposure therapy, mindfulness-based exposure therapy, enhancing exposure therapy*). Selain itu dalam penelitian ini terdapat variasi dari kriteria subjek dan usia dari partisipan di setiap penelitian.

SIMPULAN

Dari hasil yang didapatkan, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yakni penelitian ini belum fokus pada salah satu jenis terapi exposure dan karakteristik subjek penelitian yang mengalami PTSD, penelitian ini hanya mempertimbangkan penelitian terdahulu yang diterbitkan antara tahun 2017 hingga tahun 2023. Keterbatasan dari penelitian ini adalah tidak dapat fokus pada satu jenis terapi exposure dan subjek partisipan dengan latar belakang kasus PTSD yang bervariasi. Sehingga, untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat lebih menspesifikkan jenis terapi exposure yang digunakan serta

perlu untuk mempertimbangkan faktor lain seperti karakteristik usia, dan setting atau konteks dari pasien yang mengalami PTSD.

DAFTAR PUSTAKA

- Alder, B., Abraham, C., van Teijlingen, E., Porter, M., & Millar, K. (2009). *Psychology and sociology applied to medicine* (3rd ed.). Elsevier.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Association.
- Averill, P., & Beck, J. (2000). Posttraumatic stress disorder in older adults: A conceptual review. *Journal of Anxiety Disorders*, 14(2), 133–156. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(99\)00045-6](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(99)00045-6)
- Beidel, D. C., Frueh, B. C., Neer, S. M., Bowers, C. A., Trachik, B., Uhde, T. W., & Grubaugh, A. (2017). Trauma management therapy with virtual-reality augmented exposure therapy for combat-related PTSD: A randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.08>
- Benjet, C., Bromet, E., Karam, E. G., Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Ruscio, A. M., & Koenen, K. C. (2015). The epidemiology of traumatic event exposure worldwide: Results from the World Mental Health Survey Consortium. *Psychological Medicine*, 46(2), 327–343. <https://doi.org/10.1017/s0033291715001981>
- Bradley, R., Greene, J., Russ, E., Dutra, L., & Westen, D. (2005). A multidimensional meta-analysis of psychotherapy for PTSD. *The American Journal of Psychiatry*, 162(2), 214–227. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.2.214>
- Breslau, N. (2009). The epidemiology of trauma, PTSD, and other posttrauma disorders. *Trauma, Violence, & Abuse*, 10(3), 198–210. <https://doi.org/10.1177/1524838009334448>
- Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2019). *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (2nd ed.). Russell Sage Foundation.
- Davidson, J. R. T. (2000). Trauma: The impact of post-traumatic stress disorder. *Journal of Psychopharmacology*, 14(2_suppl1), S5–S12. <https://doi.org/10.1177/02698811000142s102>
- Difede, J., Rothbaum, B. O., Rizzo, A. A., Wyka, K., Spielman, L., & Reist, C. M. J. (2022). Enhancing exposure therapy for posttraumatic stress disorder (PTSD): A randomized clinical trial of virtual reality and imaginal exposure with a cognitive enhancer. *Translational Psychiatry*, 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41398-022-02066-x>
- Foa, E. B., McLean, C. P., Zang, Y., Rosenfield, D., Yadin, E., & Yarvis, J. S. (2018). Effect of prolonged exposure therapy delivered over 2 weeks vs. 8 weeks vs. present-centered therapy on PTSD symptom severity in military personnel. *JAMA*, 319(4), 354. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.21242>
- Frueh, B. C., Turner, S. M., Beidel, D. C., & Cahill, S. P. (2001). Assessment of social functioning in combat veterans with PTSD. *Aggression and Violent Behavior*, 6(1), 79–90. [https://doi.org/10.1016/s1359-1789\(99\)00012-9](https://doi.org/10.1016/s1359-1789(99)00012-9)
- Galovski, T. E., Blain, L. M., Mott, J. M., Elwood, L., & Houle, T. (2012). Manualized therapy for PTSD: Flexing the structure of cognitive processing therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(6), 968–981. <https://doi.org/10.1037/a0030600>
- Goldberg, J., Magruder, K. M., Forsberg, C. W., Kazis, L. E., Ustun, T. B., Friedman, M. J., & Smith, N. L. (2014). The association of PTSD with physical and mental health functioning and disability (VA Cooperative Study #569: The course and consequences of posttraumatic stress disorder in Vietnam-era veteran twins). *Quality of Life Research*, 23(5), 1579–1591. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0585-4>
- Karadağ, E. (2017). *The factors effecting student achievement: Meta-analysis of empirical studies*. Springer International Publishing.
- Kessler, R. C. (2000). Posttraumatic stress disorder: The burden to the individual and to society. *Journal of Clinical Psychiatry*, 61(Suppl 5), 4–12; discussion 13–14.
- Kilpatrick, D. G., Resnick, H. S., Milanak, M. E., Miller, M. W., Keyes, K. M., & Friedman, M. J. (2013). National estimates of exposure to traumatic events and PTSD prevalence using DSM-IV and DSM-V criteria. *Journal of Traumatic Stress*, 26(5), 537–547. <https://doi.org/10.1002/jts.21848>
- King, A. P., Block, S. R., Sripada, R. K., Rauch, S., Giardino, N., Favorite, T., & Liberzon, I. (2016). Altered default mode network (DMN) resting-state functional connectivity following a mindfulness-based exposure therapy for posttraumatic stress disorder combat veterans of Afghanistan and Iraq. *Depression and Anxiety*, 33(4), 289–299. <https://doi.org/10.1002/da.22481>
- Koenen, K. C., Ratanatharathorn, A., Ng, L., McLaughlin, K. A., Bromet, E. J., Stein, D. J., &

- Kessler, R. C. (2017). Posttraumatic stress disorder in the World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine*, 47(13), 2260–2274. <https://doi.org/10.1017/s0033291717000708>
- Lang, P. J. (1968). Fear reduction and fear behavior: Problems in treating a construct. In J. M. Shlien (Ed.), *The structure of emotion* (pp. 18–30). Hogrefe & Huber.
- Lee, D. J., Marx, B. P., Thompson-Hollands, J., Gallagher, M. W., Resick, P. A., & Sloan, D. M. (2021). The temporal sequence of change in PTSD symptoms and hypothesized mediators in cognitive processing therapy and written exposure therapy for PTSD. *Behaviour Research and Therapy*, 144, 103918. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2021.103911>
- Lohr, J. B., Palmer, B. W., Eidt, C. A., Ailaboyina, S., Mausbach, B. T., Wolkowitz, O. M., & Jeste, D. V. (2015). Is post-traumatic stress disorder associated with premature senescence? A review of the literature. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(7), 709–725. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2015.04.001>
- Loucks, L., Yasinski, C., Norrholm, S. D., Maples-Keller, J., Post, L., Zwiebach, L., & Rothbaum, B. O. (2018). You can do that! Feasibility of virtual reality exposure therapy in the treatment of PTSD due to military sexual trauma. *Journal of Anxiety Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.06>
- Nacasch, N., Huppert, J. D., Su, Y.-J., Kivity, Y., Dinshtein, Y., Yeh, R., & Foa, E. B. (2015). Are 60-minute prolonged exposure sessions with 20-minute imaginal exposure to traumatic memories sufficient to successfully treat PTSD? A randomized noninferiority clinical trial. *Behavior Therapy*, 46(3), 328–341. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2014.12.002>
- Oquendo, M. A., Friend, J. M., Halberstam, B., Brodsky, B. S., Burke, A. K., Grunebaum, M. F., & Mann, J. J. (2003). Association of comorbid posttraumatic stress disorder and major depression with greater risk for suicidal behavior. *The American Journal of Psychiatry*, 160(3), 580–582. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.160.3.580>
- Pape, J. C., & Binder, E. B. (2016). The role of genetics and epigenetics in the pathogenesis of posttraumatic stress disorder. *Psychiatric Annals*, 46(9), 510–518. <https://doi.org/10.3928/00485713-20160729-02>
- Spiegler, M., & Guevremont, D. (2010). *Contemporary behavior therapy* (5th ed.). Cengage Learning.
- Sloan, D. M., Marx, B. P., Lee, D. J., & Resick, P. A. (2018). A brief exposure-based treatment vs. cognitive processing therapy for posttraumatic stress disorder: A randomized noninferiority clinical trial. *JAMA Psychiatry*, 75(3), 233. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.0491>
- Sloan, D. M., Marx, B. P., Resick, P. A., Young-McCaughan, S., Dondanville, K. A., Straud, C. L., & Peterson, A. L. (2021). Effect of written exposure therapy vs. cognitive processing therapy on increasing treatment efficiency among military service members with posttraumatic stress disorder. *JAMA Network Psychiatry*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.40911>
- Tambunan, D. M., & Banjarnahor, S. (2023). Prevalensi post-traumatic stress disorder (PTSD) di antara perawat pasca terkonfirmasi Covid-19 di Provinsi Sumatera Utara. *Indonesian Trust Health Journal*, 6(1), 41–49.
- Thorp, S. R., Stein, M. B., Jeste, D. V., Patterson, T. L., & Wetherell, J. L. (2012). Prolonged exposure therapy for older veterans with posttraumatic stress disorder: A pilot study. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 20(3), 276–280. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3182435ee9>
- Thorp, S., & Glassman, L. H. (2019). A randomized controlled trial of prolonged exposure therapy versus relaxation training for older veterans with military-related PTSD. *Journal of Anxiety Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.02>
- Tuerk, P. W., Wangelin, B. C., Powers, M. B., Smits, J. A. J., Acierno, R., Myers, U. S., & Hamner, M. B. (2018). Augmenting treatment efficiency in exposure therapy for PTSD: A randomized double-blind placebo-controlled trial of yohimbine HCl. *Cognitive Behaviour Therapy*, 47(5), 351–371. <https://doi.org/10.1080/16506073.2018.1432032>
- Wortmann, J. H. (2016). Exposure therapy for posttraumatic stress disorder. In *Encyclopedia of Mental Health* (pp. 192–195). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-397045-9.00267-6>
- Yoder, M. S., Lozano, B., Center, K. B., Miller, A., Acierno, R., & Tuerk, P. W. (2013). Effectiveness of prolonged exposure for PTSD in older veterans. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 45(2), 111–124. <https://doi.org/10.2190/PM.45.2.b>