

Meta Analisis: Efektivitas *Cognitive Behavioral Therapy* untuk Insomnia

Lili Mira Julia Rahma¹, Ananta Yudiarso²

^{1,2}Fakultas Psikologi, Universitas Surabaya
e-mail: *¹lilimira247@gmail.com, ²ananta@staff.ubaya.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: Agustus 2023

Revised: April 2024

Accepted: April 2024

Abstract. Insomnia cases in Indonesia and worldwide as well have increased every year. Based on data found cases of insomnia increased during the COVID-19 pandemic. The intervention that is widely used in dealing with insomnia is by using cognitive behavioral therapy (CBT) intervention techniques. Several previous studies have conducted research related to CBT for insomnia (CBT-I). This research was conducted to see the magnitude of the effect size arising from CBT on insomnia and to increase statistical insight using meta-analysis approach of hedge's *g*. The study used 14 research journal articles discussing cognitive behavioral therapy and insomnia which involved total of 7085 respondents. The results of this study found that cognitive behavioral therapy was quite effective in reducing insomnia ($g = -0.57$).

Keywords: Cognitive behavioral therapy, CBT-I, Meta-analysis, Insomnia

Abstrak. Kasus insomnia di Indonesia maupun di dunia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Berdasarkan data yang ditemukan kasus insomnia bertambah selama masa pandemi COVID-19 berlangsung. Intervensi yang banyak digunakan dalam menangani insomnia adalah dengan menggunakan teknik intervensi *cognitive behavioral therapy* (CBT). Beberapa penelitian terdahulu sudah melakukan penelitian berkaitan dengan CBT untuk insomnia (CBT-I). Penelitian ini dilakukan untuk melihat besaran *effect size* yang ditimbulkan dari CBT terhadap insomnia serta meningkatkan wawasan statistik dengan menggunakan meta-analisis. Pada penelitian ini menggunakan metode meta-analisis yang mana dalam analisisnya menggunakan aplikasi JAMOVI versi 2.2.5 dan melihat *effect size* menggunakan nilai *hedge's g*. Penelitian menggunakan 14 artikel jurnal penelitian yang membahas mengenai *cognitive behavioral therapy* dan insomnia yang mana melibatkan sebanyak 7085 responden. Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa *cognitive behavioral therapy* cukup efektif dalam menurunkan insomnia ($g = -0.57$).

Kata kunci: CBT-I, Meta-analisis, Insomnia, terapi *cognitive behavior*

Kasus insomnia di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. berdasarkan artikel berita harian Cable News Network Indonesia (dalam Olli, Keper, & Siolonga, 2018) pada tahun 2017 terdapat 27 juta kasus orang yang mengalami insomnia di Indonesia. Sedangkan pada tahun 2018 ada 28 juta kasus atau sekitar 10% dari populasi di Indonesia yang mengalami insomnia. Angka tersebut masih tertinggi di Asia berdasarkan hasil penelitian yang dimuat di artikel berita online di JawaPos. Tidak hanya di Indonesia peningkatan kasus insomnia di dunia juga meningkat selama masa pandemi COVID-19 berlangsung. Pada tahun 2020 terdapat penelitian di China yang melibatkan sebanyak 56.679 orang dengan rentang usia 18-39 tahun dan menemukan bahwa 69,6% orang mengalami insomnia selama pandemi COVID-19 (Shi, et. al., 2020). Penelitian yang dilakukan di China ini selaras dengan penelitian yang dilakukan di Universitas Southampton di Inggris pada Agustus 2020, bahwa selama pandemi COVID-19 kasus insomnia mengalami peningkatan yang awalnya 1 dari 6 orang mengalami insomnia menjadi 1 dari 4 orang (Lufkin, 2021).

Insomnia merupakan suatu keadaan yang mana seorang individu mengalami kesulitan tidur termasuk susah tidur, mengalami masalah ketika tidur, sering terbangun ketika tidur malam, dan terbangun terlalu awal atau pagi (Eliza & Amalia, 2022). Insomnia atau gangguan yang membuat penderitanya sulit tidur dan banyak dialami oleh individu tanpa memandang usia maupun jenis kelamin. Insomnia merupakan gangguan dengan diagnosis kesulitan tidur maupun kesulitan untuk tidur nyenyak, kesulitan untuk tidur meskipun memiliki kesempatan dan keadaan yang memadai untuk tidur, kesulitan tidur terjadi minimal 3 kali dalam seminggu dan sudah menjadi masalah dalam kurun waktu 1 bulan (Roth, 2007).

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian menemukan bahwa penderita insomnia mengalami penurunan kualitas hidup yang diukur dengan menggunakan *Short Form Health Survey of the Medical Outcomes Study* (SF-36). Menurut McHorney, Ware, dan Raczek (dalam Roth, 2007) dimensi yang dimaksud adalah fungsi fisik, gangguan kesehatan fisik yang menyebabkan keterbatasan peran, sakit badan, kesan yang ditangkap akan kesehatan secara umum, vitalitas, peran sosial, gangguan kesehatan emosional yang menyebabkan keterbatasan personal, dan kesehatan mental. Selain itu individu yang mengalami insomnia 2,5 hingga 4,5 kali lebih mungkin mengalami kecelakaan (Roth, 2007). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Léger et al., (2002) bahwa orang yang mengalami insomnia 7 kali lebih banyak mengalami kecelakaan daripada orang yang tidak mengalami gangguan insomnia.

Insomnia juga berkaitan dengan gangguan psikiatri. Pada studi epidemiologi yang dilakukan di area Catchment sekitar 40% penderita insomnia memiliki gangguan kejiwaan komorbiditas dibandingkan yang tidak memiliki gangguan insomnia (Benca, 2001). Depresi dan kecemasan merupakan gangguan kejiwaan yang komorbid yang paling umum pada penderita insomnia. Menurut Roth (2007) terdapat kemungkinan bahwa dalam beberapa kasus insomnia mendahului gangguan kejiwaan. Studi yang dilakukan di Eropa dengan jumlah sampel 14.915 ditemukan bahwa insomnia mendahului kasus gangguan *mood*, yang mana 56,2% kasus gangguan *mood* didahului dengan adanya gejala insomnia (Ohayon & Roth, 2003).

Salah satu intervensi yang banyak digunakan dalam menangani insomnia adalah *cognitive behavioral therapy* (CBT). CBT berfokus pada keyakinan, pemikiran, dan sikap individu terhadap perasaan dan perilaku individu itu sendiri (Majd et al., 2020). CBT untuk insomnia (CBT-I) bertujuan untuk mengurangi gejala dari insomnia (Morin et al., 2009). Menurut (Gebara et al., 2018) CBT terbukti efektif untuk gangguan insomnia. Intervensi CBT untuk insomnia meliputi kontrol stimulus, pembatasan tidur, kebersihan tidur, pelatihan relaksasi, dan terapi kognitif (Majd et al., 2020).

Banyak penelitian eksperimen yang sudah dilakukan sebelumnya untuk melihat efektivitas CBT-I dengan berbagai macam sampel. Sehingga pada penelitian ini peneliti ingin melihat besaran *effect size* yang ditimbulkan dari CBT-I terhadap insomnia serta meningkatkan wawasan statistik dengan menggunakan meta-analisis.

Metode

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini berjumlah 7085 yang didapatkan dari 14 artikel penelitian yang berasal dari beberapa negara seperti Denmark, Swedia, Puerto Rico, Inggris, Amerika Serikat, Norwegia, Korea Selatan, Iran, Prancis, dan Spanyol.

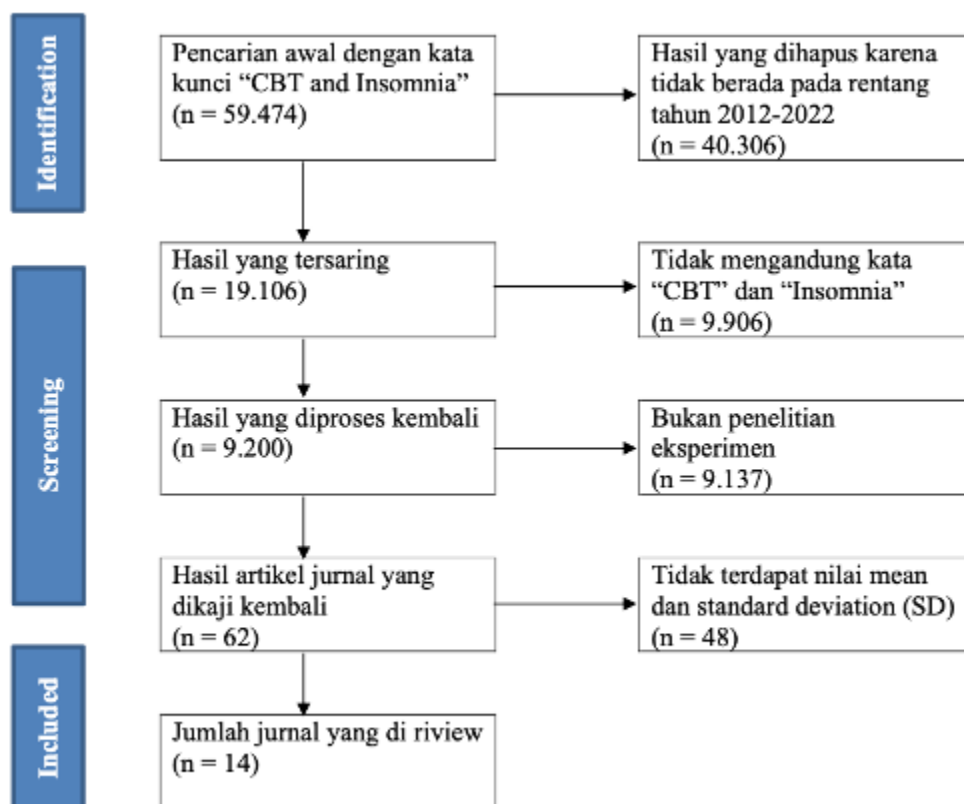
Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian meta-analisis. Meta-analisis sendiri adalah proses penelitian yang digunakan untuk menggabungkan temuan dari penelitian sebelumnya dengan menggunakan metode statistik untuk menghitung efek keseluruhan (Shorten, 2012). Menurut Hernandez dan Kattan (2008) meta-analisis merupakan teknik analisis yang digunakan untuk meringkas hasil dari beberapa penelitian. Pedoman yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA) 2020 (Page et al,

2021). Dalam melakukan pencarian artikel jurnal penelitian terdahulu dengan variabel *cognitive behavioral therapy* dan *insomnia* dengan Google Scholar dan Pubmed dengan kata kunci CBT atau *Cognitive Behavioral Therapy* dan *Insomnia*. Pencarian artikel jurnal penelitian terdahulu dilakukan pada tahun 2022.

Artikel jurnal penelitian terdahulu dikumpulkan sebanyak-banyaknya dan dilakukan penyaringan sesuai dengan kriteria baik inklusi maupun eksklusi. Kriteria inklusi yang sudah ditentukan sebelumnya adalah (1) merupakan penelitian eksperimen *randomized controlled trial* yang mana terdapat kelompok kontrol (KK) dan kelompok eksperimen (KE) dan (2) terdapat skor *mean, standard deviation* (SD) dan jumlah partisipan di KK maupun KE (N) guna membandingkan pengaruh yang diberikan pada KK dan KE. Sedangkan kriteria eksklusi yang sudah ditentukan sebelumnya adalah (1) artikel jurnal penelitian yang digunakan dimulai dari 2012 hingga 2022 atau dalam hal ini 10 tahun terakhir dan (2) artikel penelitian yang digunakan bukan merupakan studi literatur. Berikut ini adalah alur penelusuran artikel jurnal penelitian terdahulu.

Bagan 1. Alur Penelusuran Artikel Jurnal Penelitian Sebelumnya



Tabel 1. Hasil Review Penelitian Sebelumnya

Peneliti	Negara	Partisipan		Alat ukur	Intervensi
		Jumlah	Mean Usia		
(Dyrberg et al., 2022)	Denmark	NE: 22 NK: 19	37.07	ISI	CBT-I
(Wiklund et al., 2022)	Swedia	NE: 27 NK: 20	49.3	ISI	ICBT-I
(Oswald et al., 2022)	Puerto Rico	NE: 15 NK: 14	58.44	ISI	CBT-I
(Henry et al., 2021)	Inggris	NE: 1696 NK: 1656	29.5	SCI-8	CBT-I
(Kalmbach et al., 2020)	Amerika Serikat	NE: 46 NK: 45	29.03	ISI	CBT-I
(Vedaa et al., 2020)	Norwegia	NE: 584 NK: 534	45	ISI	dCBT-I
(Ham et al., 2020)	Korea Selatan	NE: 24 NK: 20	54.6	ISI	CBT-I
(Majd et al., 2020)	Iran	NE: 156 NK: 156	35,75	ISI	CBT-I
(Espie et al., 2019)	Amerika Serikat	NE: 853 NK: 858	48	GSII	dCBT
(Manber et al., 2019)	Amerika Serikat	NE: 89 NK: 90	33	ISI	CBT-I
(Lopez et al., 2019)	Prancis	NE: 18 NK: 20	45.5	ISI	eCBT-I
(Martínez et al., 2014)	Spanyol	NE: 30 NK: 29	47.58	PSQI	CBTI
(Taylor et al., 2014)	Amerika Serikat	NE: 17 NK: 17	19,71	ISI	CBT-I
(Arnedt et al., 2013)	Amerika Serikat	NE: 15 NK: 15	39.1	ISI	CBT-I Phone

CBT-I Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia; ICBT-I Internet based Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia; dCBT-I digital Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia; eCBT-I Online Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia; ISI Insomnia Severity Index; SCI-8 Sleep Condition Indicator-8; GSII Glasgow Sleep Impact Index; PSQI Pittsburgh Sleep Quality Index; NE Jumlah subjek pada kelompok eksperimen; NK Jumlah subek pada kelompok kontrol.

Tabel di atas menunjukkan terdapat 14 artikel jurnal penelitian internasional sejak tahun 2013 hingga 2022 yang sudah direview dan sudah disesuaikan dengan kriteria yang sebelumnya sudah dibuat, yang mana kriteria tersebut adalah adanya KK dan KE serta mencantumkan nilai mean, SD, dan N.

Teknik Analisis

Peneliti pada penelitian ini menggunakan aplikasi JAMOVİ versi 2.2.5 untuk melakukan analisis data dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas dari intervensi *cognitive behavioral therapy* terhadap insomnia dengan melihat hasil pengukuran setelah dilakukan intervensi baik pada KE dan KK. Peneliti dalam melakukan pengujian meta-analisis terlebih dahulu memasukan nama penulis dan tahun terbit artikel jurnal penelitian tersebut, kemudian memasukkan jumlah partisipan (N), nilai mean dan standard deviation (SD) baik pada KE dan KK. Pada penelitian ini *effect size* terbagi menjadi tiga yaitu: (1) nilai *hedge's g effect size* $0.2 \leq g < 0.5$ maka masuk dalam kategori *small effect size*, (2) nilai *hedge's g effect size* $0.5 \leq g < 0.8$ maka masuk dalam kategori *medium effect size*, (3) nilai *hedge's g effect size* $g \geq 0,8$ maka masuk dalam kategori *large effect size* (Ellis, 2010).

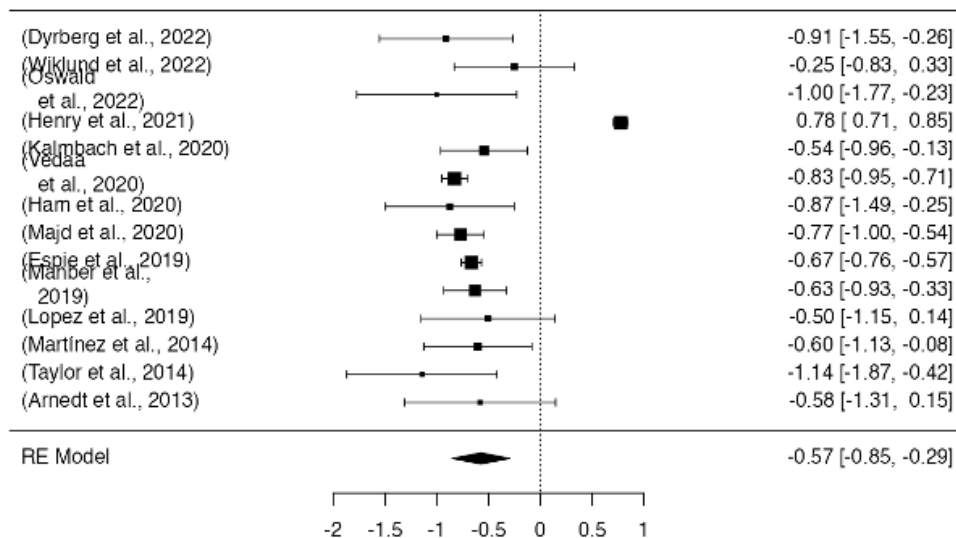
Selain itu dalam penelitian ini dilihat inkonsistensi hasil berdasarkan isquare (I^2). Jika nilai $I^2 < 80\%$ maka menggunakan *fixed effect*, begitu pula sebaliknya jika nilai $I^2 > 80\%$ maka menggunakan *random effect*. Heterogenitas pada penelitian ini dilihat dari nilai I^2 yang mana semakin besar nilai I^2 maka menunjukkan keberagaman hasil, begitu pula sebaliknya semakin kecil nilai I^2 maka semakin tidak menunjukkan keberagaman hasil. Peneliti juga melihat apakah terdapat bias publikasi atau tidak dengan melihat nilai dari *egger bias*. Jika nilai dari *egger bias* ≥ 0.5 dapat diartikan bahwa tidak terdapat bias publikasi atau dalam hal ini artikel jurnal penelitian yang digunakan dalam penelitian ini tidak terdapat kesamaan dalam hasil eksperimen, begitu pula sebaliknya jika nilai dari *egger bias* ≤ 0.5 maka dapat diartikan terdapat bias publikasi (Francis, 2013).

Hasil

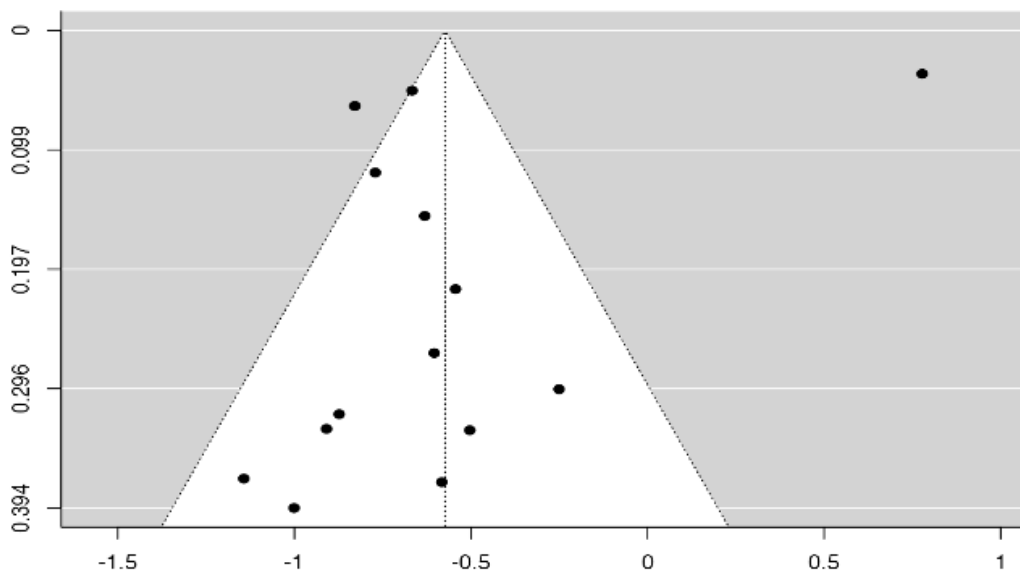
Tabel 2. Tabel Hasil Analisis Statistika

Peneliti	Usia	<i>g</i>	<i>g lower</i>	<i>g upper</i>
(Dyrberg et al., 2022)	37.07	-0.91	-1.55	-0.26
(Wiklund et al., 2022)	49.3	-0.25	-0.83	0.33
(Oswald et al., 2022)	58.44	-1.00	-1.77	-0.233
(Henry et al., 2021)	29.5	0.78	0.71	0.85
(Kalmbach et al., 2020)	29.03	-0.54	-0.96	-0.13
(Vedaa et al., 2020)	45	-0.83	-0.95	-0.71
(Ham et al., 2020)	54.6	-0.87	-1.49	-0.25
(Majd et al., 2020)	35.75	-0.77	-1.00	-0.54
(Espie et al., 2019)	48	-0.67	-0.76	-0.57
(Manber et al., 2019)	33	-0.63	-0.93	-0.33
(Lopez et al., 2019)	45.5	-0.50	-1.15	0.14
(Martínez et al., 2014)	47.58	-0.60	-1.13	-0.08
(Taylor et al., 2014)	19.71	-1.14	-1.87	-0.42
(Arnedt et al., 2013)	39.1	-0.58	-1.31	0.15

Gambar 1. Forest Plot Efek CBT-I



Gambar 2. Funnel Plot Efek CBT-I



Berdasarkan hasil analisis statistik yang sudah dilakukan hasil konsistensi I^2 yaitu sebesar 95,11%, yang menunjukkan keberagaman data. Sedangkan nilai *hedge's g* sebesar 0.57 (95% CI = -0.85 sampai -0.29). Hasil ini menunjukkan adanya *medium effect size* dari CBT-I dalam menurunkan insomnia. Peneliti juga memperhatikan nilai *egger regression* yang menentukan apakah terdapat bias publikasi atau tidak. Pada penelitian ini nilai *egger regression* adalah 0.123

yang mana artinya terdapat bias publikasi. Tidak hanya itu peneliti juga menjadikan rata-rata usia sebagai moderator yang mana hasilnya adalah *small effect size* dengan nilai 0.0118.

Dari 14 artikel jurnal penelitian yang digunakan terdapat 5 artikel jurnal penelitian yang memiliki *effect size* 0,8 dalam hal ini masuk dalam kategori *large effect size* yaitu pada Dyrnberg et al. (2022) ($g = -0.91$); Oswald et al. (2022) ($g = -1.00$); Veda et al. (2020) ($g = -0.83$); Ham et al. (2020) ($g = -0.87$); dan Taylor (2014) ($g = -1.14$). Namun ada pula 1 penelitian yang memiliki *small effect size* yaitu penelitian Wiklund et al. (2022) ($g = -0.25$).

Diskusi

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat bahwa intervensi CBT-I dalam menurunkan insomnia memiliki *effect size* yang medium maka dapat diartikan CBT-I cukup mampu dalam menurunkan insomnia. Kategori *effect size medium* ini dikarenakan 13 studi memiliki rentang *effect size medium* hingga *large*. Hasil *effect size* dari setiap artikel jurnal penelitian yang digunakan memiliki nilai *effect size* yang beragam. Hal ini dikarenakan artikel jurnal penelitian yang digunakan memiliki beberapa perbedaan seperti jumlah partisipan maupun intervensi yang digunakan. Hasil ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Van der Zweerde, Bisdounis, Kyle, Lancee, dan Van Straten (2019) yang mana menemukan bahwa CBT-I secara keseluruhan memiliki efek yang sedang hingga besar, dan CBT-I memiliki efek yang signifikan secara klinis dan mampu bertahan hingga satu tahun setelah berakhirnya terapi. Penelitian lain yang mendukung temuan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Selvanathan, Pham, Nagappa, Peng, Englesakis, Espie, Morin, dan Chung (2021) yang mana hasilnya adalah CBT-I secara signifikan membantu dalam meningkatkan kualitas tidur, yang mana kualitas tidur yang baik mencerminkan penurunan pada gangguan tidur atau insomnia. Selain itu ditemukan pula bahwa setelah 12 bulan pasca mengikuti intervensi CBT-I, CBT-I masih secara signifikan membantu dalam meningkatkan kualitas tidur pada individu yang mengalami insomnia.

Penelitian dengan nilai *effect size* tertinggi adalah penelitian yang dilakukan oleh Taylor (2014). Pada penelitian ini terdapat 34 subjek yang dibagi ke dalam dua kelompok yakni KK dan KE, yang mana masing-masing kelompok berisikan 17 subjek. Pada KE diberi intervensi CBT-I. Intervensi yang digunakan dalam penelitian Taylor mengacu pada Morin dan Espie (2003) serta Perlis dan Colleagues (2005). Sedangkan penelitian lain yang memiliki *effect size* terkecil adalah penelitian yang dilakukan oleh Wiklund (2022). Penelitian ini melibatkan 47 subjek yang dibagi

ke dalam dua kelompok yakni KK dan KE. 20 berada dalam KK dan 27 masuk ke dalam KE. Pada KE diberikan intervensi CBT-I selama 5 minggu yang mana intervensi diberikan dengan memberikan tugas rumah mingguan. Informasi akan diberikan melalui pesan teks (SMS) atau presentasi *power point* dengan suara. Subjek akan menerima perawatan dimulai setiap hari senin karena subjek dapat mengakses modul baru. Subjek akan diinstruksikan untuk menyerahkan tugas rumah mereka setiap hari minggu dan akan mendapatkan umpan balik serta dukungan dari terapis.

Lebih lanjut usia yang dijadikan sebagai moderator ditemukan tidak memiliki pengaruh secara signifikan. Hasil dari analisis juga menemukan bahwa terdapat bias publikasi dalam penelitian ini yang mana hal ini mengindikasikan adanya kesamaan dari artikel jurnal yang menjadi acuan dalam penelitian ini. Bias publikasi dapat terjadi karena penelitian yang memiliki hasil negatif atau tidak mendukung hipotesis cenderung untuk tidak dipublikasikan sehingga menyebabkan jumlah penelitian yang mendukung hipotesis memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan hasil penelitian yang tidak mendukung hipotesis (Prasiska, 2014).

Terdapat pula beberapa kelemahan dalam pelaksanaan penelitian ini yang kemudian perlu untuk menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Adapun kelemahan dari penelitian ini adalah artikel jurnal penelitian yang digunakan memiliki hasil temuan yang mendukung hasil hipotesis. Selain itu kelemahan lain dalam pelaksanaan penelitian ini adalah data demografi yang tidak seragam antara satu penelitian dengan penelitian yang lain. Berkaitan dengan alat ukur yang digunakan terdapat beberapa penelitian yang menggunakan alat ukur berbeda dengan penelitian yang lain.

Kesimpulan

Intervensi CBT untuk insomnia merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membantu dalam mengurangi insomnia. Hal ini sesuai dengan hasil perhitungan yang sudah dilakukan pada ke 14 artikel jurnal penelitian terdahulu berkaitan dengan CBT dan insomnia. Maka dapat disimpulkan bahwa CBT cukup mampu memberikan penurunan terhadap insomnia. Selain itu juga tidak ditemukan adanya pengaruh rata-rata usia terhadap efektivitas CBT dalam penurunan insomnia pada subjek penelitian. Namun, prosedur CBT-I yang diberikan memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap efektivitas CBT-I terhadap insomnia. Adanya dampak positif dari CBT terhadap penurunan insomnia, maka perlu dilakukan replikasi untuk melihat konsistensi lebih jauh dari penggunaan CBT terhadap insomnia. Selain itu CBT dapat

diaplikasikan kepada orang-orang yang mengalami insomnia untuk membantu dalam penurunan insomniannya.

Saran

Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian meta-analisis mengenai CBT-I dengan insomnia diharapkan dapat menambahkan artikel jurnal penelitian yang tidak mendukung hipotesis. Selain itu dapat terlebih dahulu menentukan karakteristik demografi subjek seperti usia dan juga dapat ditentukan pula alat ukur yang digunakan. Hal-hal tersebut diharapkan dapat membantu agar hasil yang didapatkan menjadi lebih relevan.

Daftar Pustaka

- Arnedt, J. T., Cuddihy, L., Swanson, L. M., Pickett, S., Aikens, J., & Chervin, R. D. (2013). Randomized controlled trial of telephone-delivered cognitive behavioral therapy for chronic insomnia. *Sleep, 36*(3), 353–362. <https://doi.org/10.5665/sleep.2448>
- Benca, R. M. (2001). Consequences if insomnia and its therapies. *Benca RM. Consequences of Insomnia and Its Therapies. J Clin Psy- Chiatry 2001;62 Suppl 10:33-8., 62.*
- Dyrberg, H., Bjorvatn, B., & Larsen, E. R. (2022). Cognitive behavioral therapy for chronic insomnia in outpatients with major depression—A randomized controlled rrial. *Journal of Clinical Medicine, 11*(19). <https://doi.org/10.3390/jcm11195845>
- Ellis, P. D. (2010). *The essentials guide to effect size: Statical power, meta-analysis, and interpretation of research result.* New York:Cambridge Press.
- Eliza, N. A. A., & Amalia, N. (2022). Pengetahuan insomnia pada remaja selama Covid 19. *Borneo Student Research, 3*(2), 1941–1946.
- Espie, C. A., Emsley, R., Kyle, S. D., Gordon, C., Drake, C. L., Siriwardena, A. N., Cape, J., Ong, J. C., Sheaves, B., Foster, R., Freeman, D., Costa-Font, J., Marsden, A., & Luik, A. I. (2019). Effect of digital cognitive behavioral therapy for insomnia on health, psychological well-being, and sleep-related quality of life: A randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry, 76*(1), 21–30. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.2745>
- Gebara, M. A., Siripong, N., DiNapoli, E. A., Maree, R. D., Germain, A., Reynolds, C. F., Kasckow, J. W., Weiss, P. M., & Karp, J. F. (2018). Effect of insomnia treatments on

- depression: A systematic review and meta-analysis. In *Depression and Anxiety* (Vol. 35, Issue 8, pp. 717–731). Blackwell Publishing Inc. <https://doi.org/10.1002/da.22776>
- Ham, O. K., Lee, B. G., Choi, E., & Choi, S. J. (2020). Efficacy of cognitive behavioral treatment for insomnia: A randomized controlled trial. *Western Journal of Nursing Research*, 42(12), 1104–1112. <https://doi.org/10.1177/0193945920914081>
- Henry, A. L., Miller, C. B., Emsley, R., Sheaves, B., Freeman, D., Luik, A. I., Littlewood, D. L., Saunders, K. E. A., Kanady, J. C., Carl, J. R., Davis, M. L., Kyle, S. D., & Espie, C. A. (2021). Insomnia as a mediating therapeutic target for depressive symptoms: A sub-analysis of participant data from two large randomized controlled trials of a digital sleep intervention. *Journal of Sleep Research*, 30(1). <https://doi.org/10.1111/jsr.13140>
- JawaPos.com. (2018). *Indonesia tempati angka tertinggi insomnia dia asia, apa penyebabnya?*. Diambil 14 Desember 2022, dari <https://www.jawapos.com/kesehatan/health-issues/12/03/2018/indonesia-tempati-angka-tertinggi-insomnia-di-asia-apa-penyebabnya/>
- Kalmbach, D. A., Cheng, P., O'Brien, L. M., Swanson, L. M., Sangha, R., Sen, S., Guille, C., Cuamatzi-Castelan, A., Henry, A. L., Roth, T., & Drake, C. L. (2020). A randomized controlled trial of digital cognitive behavioral therapy for insomnia in pregnant women. *Sleep Medicine*, 72, 82–92. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.03.016>
- Léger, D., Guilleminault, C., Bader, G., Lévy, E., & Paillard, M. (2002). Medical and socio-professional impact of insomnia. *Sleep*, 25(6), 625–629. <https://doi.org/10.1093/sleep/25.6.621>
- Lopez, R., Evangelista, E., Barateau, L., Chenini, S., Bosco, A., Billiard, M., Bonte, A. D., Béziat, S., Jaussent, I., & Dauvilliers, Y. (2019). French language online cognitive behavioral therapy for insomnia disorder: A randomized controlled trial. *Frontiers in Neurology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.01273>
- Lufkin, B. (2021). *COVID-19: Sulit tidur saat pandemi, apa itu 'coronasomnia'?*. Diambil 14 Desember 2022, dari <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-55811491>
- MAjd, N. R., Broström, A., Ulander, Ma., Lin, C. Y., Griffiths, Ma. D., Imani, V., Ahorsu, D. K., Ohayon, Ma. M., & Pakpour, A. H. (2020). Efficacy of a theory-based cognitive behavioral technique app-based intervention for patients with insomnia: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 22(4). <https://doi.org/10.2196/15841>

- Manber, R., Bei, B., Simpson, N., Asarnow, L., Rangel, E., Sit, A., & Lyell, D. (2019). Cognitive behavioral therapy for prenatal insomnia: A randomized controlled trial. *Obstetrics and Gynecology*, *133*(5), 911–919. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003216>
- Martínez, M. P., Miró, E., Sánchez, A. I., Díaz-Piedra, C., Cáliz, R., Vlaeyen, J. W. S., & Buela-Casal, G. (2014). Cognitive-behavioral therapy for insomnia and sleep hygiene in fibromyalgia: A randomized controlled trial. *Journal of Behavioral Medicine*, *37*(4), 683–697. <https://doi.org/10.1007/s10865-013-9520-y>
- Morin, C. M., Vallières, A., Guay, B., Ivers, H., Savard, J., Mérette, C., Bastien, C., & Baillargeon, L. (2009). Cognitive behavioral therapy, singly and combined with medication, for persistent insomnia: A randomized controlled trial. *JAMA*, *301*. <http://jama.jamanetwork.com/>
- Ohayon, M. M., & Roth, T. (2003). Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders. *Journal of Psychiatric Research*, *37*, 9–15. www.elsevier.com/locate/jpsychires
- Olii, N., Kepel, B. J., & Silolonga, W. (2018). Hubungan kejadian insomnia dengan konsentrasi belajar pada mahasiswa semester V Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *E-Journal Keperawatan*, *6*(1).
- Oswald, L. B., Morales-Cruz, J., Eisel, S. L., del Rio, J., Hoogland, A. I., Ortiz-Rosado, V., Soto-Lopez, G., Rodriguez-Rivera, E., Savard, J., Castro, E., Jim, H. S. L., & Gonzalez, B. D. (2022). Pilot randomized controlled trial of eHealth cognitive-behavioral therapy for insomnia among Spanish-speaking breast cancer survivors. *Journal of Behavioral Medicine*, *45*(3), 503–508. <https://doi.org/10.1007/s10865-022-00313-6>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2021.07.010>
- Prasiska, D. I. (2014). Analisis faktor risiko berat badan lahir pada kematian perinatal menggunakan meta analysis. *Jurnal Biometrika Kependudukan*, *3*(1).
- Roth, T. (2007). Insomnia: definition, prevalence, etiology, and consequences. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *3*.
- Selvanathan, J., Pham, C., Nagappa, M., Peng, P.W.H., Englesakis, M., Espie, C. A., Morin, C. M., & Chung, F. (2021). Cognitive behavioral therapy for insomnia in patients with chronic

- pain—a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101460>
- Shi, L., Lu, Z.-A., Que, J.-Y., Huang, X.-L., Liu, L., Ran, M.-S., Gong, Y.-M., Yuan, K., Yan, W., Sun, Y.-K., Shi, J., Bao, Y.-P., & Lu, L. (2020). Prevalence of and risk factors associated with mental health symptoms among the general population in China during coronavirus disease 2019 pandemic. *JAMA Network Open*, 3(7). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.14053>
- Taylor, D. J., Zimmerman, M. R., Gardner, C. E., Williams, J. M., Grieser, E. A., Tatum, J. I., Bramoweth, A. D., Francetich, J. M., & Ruggero, C. (2014). A pilot randomized controlled trial of the effects of cognitive-behavioral therapy for insomnia on sleep and daytime functioning in college students. *Behavior Therapy*, 45(3), 376–389. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2013.12.010>
- van der Zweerde, T., Bisdounis, L., Kyle, S. D., Lancee, J., & van Straten, A. (2019). Cognitive behavioral therapy for insomnia: A meta-analysis of long-term effects in controlled studies. *Sleep Medicine Reviews*, 48. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.08.002>
- Vedaa, Ø., F Smith, O. R., Sivertsen, B., Kallestad, H., Scott, J., Morken, G., Langsrud, K., Vedaa, Ø., Kallestad, H., Scott, J., F Smith, O. R., Pallesen, S., Morken, G., Langsrud, K., Gehrman, P., Thorndike, F. P., Ritterband, L. M., Harvey, A. G., Stiles, T., & Sivertsen, B. (2020). Effects of digital cognitive behavioural therapy for insomnia on insomnia severity: a large-scale randomised controlled trial. In *Articles Lancet Digital Health* (Vol. 2). www.thelancet.com/
- Wiklund, T., Molander, P., Lindner, P., Andersson, G., Gerdle, B., & Dragioti, E. (2022). Internet-delivered cognitive behavioral therapy for insomnia comorbid with chronic pain: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 24(4). <https://doi.org/10.2196/29258>