

Intervensi untuk Menurunkan Insomnia pada Mahasiswa

Putu Angga Ary Krisnawan^{*1}, Made Padma Dewi Bajirani²

^{1,2}Psikologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Indonesia
Email: ¹anggaarykrisnawan@gmail.com , ²bajirani@unud.ac.id

Abstrak

Insomnia merupakan gangguan tidur yang sering dialami oleh mahasiswa dan berdampak negatif terhadap kualitas hidup mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi intervensi non-farmakologis yang efektif dalam mengurangi gejala insomnia pada mahasiswa. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur naratif terhadap sepuluh artikel yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu: (1) membahas intervensi untuk menurunkan insomnia pada mahasiswa, (2) melibatkan mahasiswa sebagai subjek penelitian, dan (3) diterbitkan dalam rentang waktu 10 tahun terakhir. Semua artikel yang dipilih berbahasa Indonesia. Hasil tinjauan literatur menunjukkan empat kategori intervensi utama: (1) *Cognitive therapy*, termasuk restrukturisasi kognitif otot, CBT, pelatihan *mindfulness*, dan *imagery training*; (2) *Music therapy*, menggunakan nature sound dan musik *brainwave*; (3) *Exercise therapy*, termasuk relaksasi Benson, senam yoga, dan terapi relaksasi otot progresif; serta (4) *Aromatherapy*, dengan aromaterapi lavender. Intervensi non-farmakologis ini berpotensi menjadi alternatif penanganan insomnia yang efektif di kalangan mahasiswa. Temuan ini memberikan kontribusi dalam pengembangan program promotif dan kuratif, serta mendorong penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi efektivitas intervensi tersebut.

Kata Kunci: *Insomnia, Intervensi, Kajian Literatur, Mahasiswa*

Abstract

Insomnia is a common sleep disorder experienced by university students, which negatively impacts their quality of life. This study aims to identify non-pharmacological interventions that are effective in reducing insomnia symptoms among students. The method used is a narrative literature review of ten articles that meet the inclusion criteria: (1) addressing interventions to reduce insomnia in students, (2) involving students as research subjects, and (3) published within the last 10 years. All selected articles are in Indonesian. The results of the literature review reveal four main categories of interventions: (1) Cognitive therapy, including muscle cognitive restructuring, CBT, mindfulness training, and imagery training; (2) Music therapy, utilizing nature sounds and brainwave music; (3) Exercise therapy, including Benson relaxation, yoga exercises, and progressive muscle relaxation therapy; and (4) Aromatherapy, using lavender aromatherapy. These non-pharmacological interventions have the potential to serve as effective alternatives for managing insomnia among students. The findings contribute to the development of promotive and curative programs and encourage further research to evaluate the effectiveness of these interventions.

Keywords: *Literature Review, Insomnia, Intervention, University Student*

1. PENDAHULUAN

Masa transisi dari remaja menuju dewasa merupakan fase perkembangan yang penting dalam kehidupan individu, ditandai oleh berbagai perubahan fisik, kognitif, emosional, dan sosial. Levinson dkk. (1978) menjelaskan bahwa perubahan tersebut terjadi sebagai hasil interaksi antara struktur kepribadian dan struktur sosial yang membentuk struktur kehidupan seseorang. Santrock (2012) menambahkan bahwa masa transisi ini tidak hanya melibatkan aspek pengembangan diri, tetapi juga berlangsung dalam konteks pendidikan. Dalam hal ini, mahasiswa merupakan kelompok yang berada secara langsung pada fase transisi tersebut.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), mahasiswa merupakan individu yang menempuh pendidikan di perguruan tinggi. Mahasiswa berada dalam tahap peralihan dari remaja menuju dewasa, yaitu masa krusial yang ditandai dengan berbagai perubahan fisik, psikologis, dan sosial. Selama

menjalani pendidikan tinggi, mahasiswa akan menghadapi berbagai tuntutan, termasuk adaptasi terhadap lingkungan baru dan beban akademik yang tinggi. Ketidakmampuan dalam beradaptasi secara optimal dapat menimbulkan kelelahan mental dan fisik, yang berujung pada gangguan tidur seperti insomnia.

Insomnia merupakan gangguan tidur yang ditandai dengan kesulitan dalam memulai atau mempertahankan tidur. Gangguan ini berdampak pada fungsi kognitif, seperti melambatnya proses berpikir dan kesulitan dalam mengingat informasi, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas serta meningkatkan risiko kesalahan. Meskipun insomnia kerap bersifat sementara, kondisi ini dapat menjadi kronis jika tidak ditangani secara tepat. Nurdin dkk. (2018) mendefinisikan insomnia sebagai gangguan pada kuantitas, kualitas, atau durasi tidur. Susanti (2015) menambahkan bahwa insomnia merupakan persepsi terhadap tidur yang tidak mencukupi dan merupakan keluhan gangguan tidur yang paling umum.

Prevalensi insomnia di Indonesia tergolong tinggi. Eliza dan Amalia (2022) melaporkan bahwa sekitar 67% penduduk mengalami insomnia, dengan rincian 55,8% mengalami insomnia ringan dan 23,3% insomnia sedang. National Sleep Foundation (2021) juga menyatakan bahwa sekitar 10% hingga 30% orang dewasa mengalami insomnia. Penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana oleh Sathivel dan Setyawati (2017) menemukan bahwa 40% mahasiswa baru mengalami insomnia subthreshold, 56% mengalami gangguan tidur klinis sedang, dan 4% mengalami gangguan tidur berat, yang setara dengan 25% dari jumlah total mahasiswa yang diteliti. Penelitian Jiang dkk. (2015) menunjukkan bahwa prevalensi insomnia pada mahasiswa berkisar antara 9,4% hingga 38,2%, dengan rata-rata prevalensi sebesar 18,5%, lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum.

Insomnia memberikan dampak signifikan terhadap kualitas hidup mahasiswa. Kondisi ini dapat menimbulkan stres, kecemasan, serta gangguan psikologis lainnya. Jika tidak diimbangi dengan kualitas tidur yang memadai, dampaknya dapat meluas pada aspek fisik, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan. Daton dkk. (2019) menemukan korelasi signifikan antara insomnia dan penurunan kualitas hidup pada berbagai domain tersebut. Domain fisik merupakan aspek dengan penurunan kualitas hidup paling besar akibat insomnia. Selain itu, penelitian Februanti dkk. (2019) menyebutkan bahwa insomnia kronis berdampak pada melemahnya sistem imun, penurunan sel darah putih, penurunan fungsi otak, serta gangguan pada variabilitas detak jantung. Dampak psikologis lainnya berupa peningkatan stres dan kecemasan, yang berujung pada terganggunya suasana hati dan kesejahteraan mental (Vedaa dkk., 2016). Kent (2025) menyatakan bahwa individu dengan kualitas tidur yang rendah cenderung memiliki hubungan sosial yang buruk akibat ketidakmampuan dalam mengelola emosi secara adaptif.

Berbagai studi menunjukkan bahwa intervensi non-farmakologis terbukti efektif dalam mengurangi gejala insomnia. Namun demikian, hingga saat ini belum banyak kajian yang secara sistematis merangkum serta mengklasifikasikan bentuk intervensi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara naratif berbagai bentuk intervensi non-farmakologis yang efektif dalam menurunkan gejala insomnia pada mahasiswa. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi upaya promotif dan kuratif dalam menangani gangguan insomnia di kalangan mahasiswa.

2. METODE PENELITIAN

Artikel Ini Disusun Dengan Menggunakan Metode Literature Review Dan Pendekatan Naratif Untuk Mengkaji Literatur Terkait Intervensi Non-Farmakologis Dalam Menurunkan Gejala Insomnia Pada Mahasiswa. Pengumpulan Data Dilakukan Dengan Melakukan Pencarian Literatur Ilmiah Pada Basis Data Google Scholar Menggunakan Kata Kunci: “Intervensi Untuk Menurunkan Insomnia Mahasiswa,” “Terapi Untuk Insomnia Pada Mahasiswa,” Dan “Insomnia Pada Mahasiswa,” Dengan Rentang Waktu Publikasi 10 Tahun Terakhir (2014–2024).

Hasil pencarian menghasilkan sepuluh artikel yang memenuhi kriteria inklusi, yakni: (1) membahas intervensi yang bertujuan menurunkan gejala insomnia pada mahasiswa; (2) melibatkan mahasiswa sebagai subjek penelitian; dan (3) diterbitkan dalam rentang waktu 2014 hingga 2024. Semua artikel yang dipilih menggunakan bahasa Indonesia dan dapat diakses secara daring melalui sumber yang terverifikasi.

Proses seleksi dimulai dengan penentuan topik dan pencarian artikel sesuai dengan kata kunci yang telah ditetapkan. Artikel yang dapat diakses kemudian dievaluasi berdasarkan kualitas publikasi serta kesesuaiannya dengan kriteria inklusi. Artikel yang relevan dan memenuhi kriteria tersebut kemudian ditelaah lebih lanjut untuk memastikan kelayakannya sebagai sumber dalam penyusunan *literature review* ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Literature Review Intervensi untuk Menurunkan Insomnia pada Mahasiswa

Nama Penulis, Tahun Terbit, Judul Artikel	Tujuan Penelitian	Subjek Penelitian	Hasil Penelitian
Roselina, J., Kesoema, T. A., Pasmanasari, E. D., & Basyar, E. (2022). Pengaruh Relaksasi Benson terhadap Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh relaksasi Benson terhadap kualitas tidur mahasiswa Fakultas Universitas Diponegoro.	Penelitian ini diikuti oleh 29 orang mahasiswa kedokteran angkatan 2018-2021.	Relaksasi Benson meningkatkan kualitas tidur mahasiswa kedokteran Universitas Diponegoro berdasarkan PSQI (<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>) setelah melakukan Relaksasi Benson selama 15 menit setiap hari selama 14 hari berturut-turut.
Hapsari, A., & Kurniawan, A. (2019). Efektivitas <i>cognitive behavior therapy</i> (cbt) untuk meningkatkan kualitas tidur penderita gejala insomnia usia dewasa awal.	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas metode CBT bebas dalam pengobatan insomnia pada manusia, khususnya pada orang dewasa awal dengan gaya hidup berisiko tinggi.	Penelitian ini menunjukkan bahwa responden rata-rata usia responden adalah 22,5 tahun dan mayoritas adalah perempuan. Jumlah lapangan kerja tersebut terdiri dari pelajar (50,0%), pegawai (25,0%) dan bukan pekerja (25,0%). Pendidikan tertinggi adalah SMA (50,0%) dan Sarjana.	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menemukan bahwa intervensi terapi perilaku kognitif (CBT) secara signifikan meningkatkan kualitas tidur, yang diukur dengan <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI), pada orang dengan gejala insomnia di masa dewasa awal.
Shakespeare, W., Widyastuti, W., & Ridfah, A. (2021). Efektivitas <i>Nature Sound</i> terhadap Penurunan Insomnia.	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh intervensi <i>nature sound</i> terhadap penurunan insomnia khususnya pada usia dewasa awal yang relatif jarang diteliti oleh peneliti sebelumnya.	Sampel penelitian ini adalah 12 orang dewasa awal berusia 21-24 tahun yang merupakan mahasiswa dan pekerja di kota Makassar, menderita insomnia dan ingin berpartisipasi dalam pemilihan penelitian ini.	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mendengarkan <i>nature sound</i> selama 45 menit dapat mengurangi insomnia pada individu, karena <i>nature sound</i> dapat meningkatkan perasaan rileks sehingga membantu seseorang untuk memaksimalkan kuantitas dan kualitas tidur.
Safithry, E. A. (2017). Restrukturisasi Kognitif Untuk Mengurangi Gejala Insomnia: <i>Cognitive Restructuring to</i>	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terapi restrukturisasi kognitif dapat mengurangi gejala insomnia pada subjek uji.	Subjek penelitian ini adalah satu orang yang merupakan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Muhammadiyah Palangkaraya	Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti restrukturisasi kognitif, terlihat bahwa melakukan latihan restrukturisasi kognitif selama 8 sesi dapat mengurangi gejala

<i>Reduce Symptoms of Insomnia.</i>		insomnia yang dirasakan (kesulitan tidur).
Fitri, A. H. (2018). Pengaruh Senam Yoga Untuk Mengurangi Insomnia Pada Mahasiswa Asrama Universitas Dharmas Indonesia Kabupaten Dharmasraya	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam yoga terhadap penurunan insomnia pada mahasiswa UNDHARI	Subjek Penelitian ini melibatkan 30 responden penderita insomnia (laki-laki dan perempuan) yang dibagi menjadi 2 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 15 orang mahasiswa Asrama UNDHARI Dharmasraya.
Amelia, N. T., & Noviza, N. (2023). Penerapan Teknik <i>Imagery Training</i> Untuk Mengatasi Insomnia Pada Klien "N" Mahasiswa UIN Raden Fatah Palembang	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui insomnia klien "N" mahasiswa UIN Raden Fatah Palembang, dan mengetahui penerapan teknik <i>imagery training</i> untuk mengatasi insomnia.	Subjek penelitian ini adalah salah satu mahasiswa UIN Raden Fatah Palembang yaitu klien "N".
Zega, R. B., & Khadafi, M. (2023). Efektivitas Aromaterapi Lavender terhadap Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Semester IV.	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur mahasiswa semester IV Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.	Subjek penelitian ini adalah sampel mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU semester empat yang berjumlah 72 sampel.
Prakoso, A. B., Agustin, W. R., & Kanita, M. W. (2020). Pengaruh Terapi Musik Dengan <i>Brainwave</i> Terhadap Penurunan Insomnia Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Di STIKES Kusuma Husada Surakarta.	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi musik dengan <i>brainwave</i> pada mahasiswa tingkat akhir.	Subjek penelitian ini adalah 18 mahasiswa tingkat akhir di STIKES Kusuma Husada Surakarta.
Wijayaningsih, A. D., Hasanah, M., & Sholichah, I. F. (2022). Efektivitas pelatihan <i>mindfulness</i> untuk mengatasi insomnia pada mahasiswa.	Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas teknik <i>mindfulness</i> dalam mengatasi insomnia pada mahasiswa.	Subjek penelitian ini adalah mahasiswa prodi psikologi Universitas X angkatan 2016-2019 sebanyak 8 orang.

			Rating Scale (KSPBJ-IRS) yang diadaptasi.
Putri, D., & Bayhakki, B. (2016). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Insomnia Pada Mahasiswa Keperawatan.	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap insomnia pada mahasiswa keperawatan STIKes Hang Tuah Pekanbaru.	Subjek penelitian ini adalah mahasiswa keperawatan STIKes Hang Tuah Pekanbaru angkatan 2014 berjumlah 30 orang.	Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan skor insomnia sebelum dan sesudah 8 hari terapi relaksasi otot progresif, sehingga menunjukkan adanya penurunan insomnia. Penderita insomnia bisa menggunakan cara ini untuk meredakan gejalanya.

Terdapat beberapa literatur yang menjelaskan berbagai macam intervensi insomnia pada mahasiswa. Literatur tersebut menjelaskan berbagai jenis intervensi, bagaimana intervensi dilakukan, dan apakah mereka efektif dalam menurunkan insomnia pada mahasiswa. Berdasarkan hasil pencarian literatur cara untuk mengintervensi insomnia pada mahasiswa dikelompokkan menjadi 4 kategori: *Cognitive Therapy, Music Therapy, Exercise Therapy, Aromatherapy.*

a. *Cognitive Therapy*

Restrukturisasi kognitif merupakan terapi yang dapat digunakan untuk mengatasi gangguan tidur atau insomnia. Dalam teknik ini, teknik restrukturisasi kognitif berfokus pada hasil jangka pendek dan fokus pada perbaikan kondisi fisiologis langsung, mengubah kebiasaan tidur yang tidak sehat, dan mengubah pikiran yang tidak efektif. Tujuan dari restrukturisasi kognitif adalah menghilangkan pikiran negatif, belajar memperkuat hubungan antara tidur dan tidur, dan membatasi aktivitas hingga waktu tidur. Berdasarkan hasil penelitian Safithry (2017) bahwa insomnia klien pada awalnya dikategorikan sebagai "parah" dengan skor 60, setelah terapi skornya turun menjadi "ringan" dengan skor 42. Setelah klien tidak menerima terapi selama seminggu, insomnianya tetap ringan dengan skor 37. Diketahui bahwa restrukturisasi kognitif dapat mengurangi gejala insomnia. Adapun intervensi yang lebih efektif dan lebih kompleks, namun tetap melibatkan kognitif yaitu *Cognitive behavior therapy (CBT).*

Cognitive behavior therapy adalah salah satu intervensi non-farmakologis yang paling umum digunakan untuk berbagai gangguan mental. *Cognitive behavior therapy* adalah pendekatan terapi yang dikembangkan oleh Aaron Beck. Tujuannya adalah untuk mengubah distorsi kognitif seseorang dan mengembangkan perilaku baru yang lebih adaptif (McMain dkk., 2015). *Cognitive behavior therapy* dinilai efektif dalam pengobatan insomnia karena CBT merupakan kombinasi terapi perilaku dan kognitif, sedangkan pengobatan insomnia kronis memerlukan intervensi langsung untuk memperbaiki pola pikir, perilaku, dan hubungan keduanya. (Cunnington, Junge, & Fernando, 2013). Berdasarkan penelitian Hapsari dan Kurniawan (2019) Uji statistik menggunakan *Wilcoxon Signed rank test* digunakan untuk menguji perbedaan kualitas tidur antara keempat subjek sebelum dan sesudah *cognitive behavior therapy (CBT)*. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada kualitas tidur keempat subjek sebelum dan sesudah intervensi CBT.

Pelatihan *mindfulness* adalah intervensi untuk menangani insomnia dengan pendekatan non-farmakologi. *Mindfulness* adalah suatu kondisi keberadaan yang mewujudkan kesadaran yang tidak menghakimi dan pengakuan atas pikiran, perasaan, dan sensasi tubuh pada saat ini (Ong & Smith, 2017). Melalui pelatihan *mindfulness* akan memberikan kesadaran akan kondisi fisik dan mental saat insomnia, mengubah proses berpikir untuk mengurangi kegelisahan terkait tidur, membiasakan sikap *mindfulness* ketika gejala insomnia muncul itu adalah bagaimana *mindfulness* memberikan efek untuk menangani insomnia. Pada dasarnya *mindfulness* bukan bertujuan untuk memperbaiki kualitas tidur secara langsung, namun melatih kesadaran dalam menanggapi gejala insomnia tanpa harus menghilangkannya secara paksa. Berdasarkan hasil penelitian Wijayaningsih dkk. (2022) melalui uji statistik bahwa kelompok eksperimen (Mdn=7) dan kelompok kontrol (Mdn=15.8) memiliki perbedaan signifikansi antara nilai pra dan pasca tes, dengan nilai $Z = -2,337$ dan $p = 0,019$ ($p < 0,05$). Artinya, metode *mindfulness* mengurangi tingkat insomnia dalam kelompok eksperimen

yang diberikan intervensi. Perlu diperhatikan bahwa program mindfulness umumnya tidak direkomendasikan untuk orang-orang dengan kondisi kesehatan mental yang berat atau tidak stabil. Program tersebut lebih baik dilengkapi dengan konsultasi profesional (Crane dkk., 2017).

Imagery Training mencoba untuk menciptakan atau mengulang pengalaman dalam pikiran atau menciptakan pengalaman dalam otak. Hal ini dilakukan dengan mengingat kembali informasi atau pengalaman yang tersimpan dalam memori dan membentuknya menjadi gambar dengan pola gerakan yang signifikan (Komaruddin, 2016). *Imagery Training* memberikan manfaat antara lain, mengatasi kecemasan dan memberikan relaksasi. Hal ini baik untuk mengurangi kegelisahan yang menyebabkan kesulitan untuk tidur dengan nyenyak. Berdasarkan hasil penelitian Amelia dan Noviza (2023) bahwa untuk mengatasi insomnia seorang klien dari UIN Raden Fatah Palembang bernama "N", digunakan teknik image training yang terdiri dari lima fase: persiapan, relaksasi, sugesti, pengulangan, latihan, dan kembali ke titik awal. Konseling dilakukan dalam delapan sesi untuk mencapai hasil yang baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klien "N" telah mengalami banyak perubahan dan telah kembali ke kondisi sebelumnya dimana ia dapat tidur dan mengontrol perilaku tidurnya dengan baik. Klien "N" mulai berpikiran terbuka dan fokus penuh untuk menyelesaikan tugas dan komitmennya. Keefektifan *imagery training* berpengaruh pada respon yang menerima terapi. Kemampuan untuk berimajinasi dan fokus sangat bergantung pada kondisi fisik dan psikisnya (Fitriani dkk., 2023).

Intervensi non-farmakologis seperti restrukturisasi kognitif, *Cognitive Behavior Therapy* (CBT), pelatihan *mindfulness*, dan *imagery training* telah terbukti efektif dalam mengurangi gejala insomnia pada mahasiswa. Namun, efektivitas masing-masing intervensi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Restrukturisasi kognitif dan CBT dapat mengurangi gejala insomnia, namun dampaknya cenderung bersifat sementara jika tidak dilanjutkan. Keterbatasan waktu yang dimiliki mahasiswa menjadi salah satu kendala dalam penerapan terapi secara kontinu. Selain itu, CBT membutuhkan komitmen jangka panjang yang mungkin sulit dijalankan oleh mahasiswa dengan jadwal padat (Cunnington, Junge, & Fernando, 2013). Pelatihan *mindfulness* juga menunjukkan hasil positif dengan meningkatkan kesadaran diri terhadap kondisi fisik dan mental, namun efektivitasnya sangat bergantung pada kesiapan individu untuk berlatih secara konsisten. Mahasiswa dengan tingkat stres tinggi atau kesulitan dalam beradaptasi dengan teknik ini mungkin tidak mendapatkan manfaat maksimal dari intervensi ini (Ong & Smith, 2017). Begitu pula dengan *imagery training*, yang efektif dalam meredakan kecemasan, namun keberhasilannya bergantung pada kemampuan individu untuk fokus dan berimajinasi. Kondisi emosional dan tingkat kecemasan mahasiswa juga mempengaruhi efektivitas teknik ini (Komaruddin, 2016). Secara keseluruhan, meskipun intervensi non-farmakologis ini menjanjikan, diperlukan penyesuaian dan dukungan yang berkelanjutan agar dapat diterapkan secara optimal dalam mengatasi insomnia pada mahasiswa.

b. *Music Therapy*

Musik *nature sound* adalah jenis musik yang muncul sebagai hasil dari penggabungan teknologi rekaman suara dengan musik klasik yang berasal dari suara alam. Salah satu metode non farmakologis untuk membantu meredakan insomnia adalah terapi suara alam, yang menggunakan suara dari karakteristik yang menciptakan suasana hati yang nyaman, tenang, dan rileks. Fitri dan Andhini (2016) menemukan bahwa memperdengarkan suara alam (angin dan air mengalir) kepada orang-orang yang menderita kurang tidur merupakan metode intervensi yang kurang dimanfaatkan yang menenangkan, aman, dan mudah dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Shakespeare, Widyastuti dan Ridfah (2021) menunjukkan bahwa mendengarkan suara alam dapat mengurangi insomnia pada mahasiswa di kota Makassar. Musik suara alam yang dipilih pada penelitian ini terdiri dari seluruh unsur kicau burung dan suara air seperti air hujan, air sungai dan ombak. Secara statistik uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai Sig. $p = 0,000 < 0,05$. Penelitian ini menyatakan bahwa *nature sound* kurang optimal untuk insomnia kronis, dan *nature sound* bukan sebagai intervensi tunggal melainkan komplementer.

Musik *Brainwave* atau *Brainwave Entrainment* (BWE) adalah stimulasi otak yang berulang atau ritmis selama jangka waktu tertentu, dapat berupa rangsangan pendengaran atau visual (Thomson, 2007). Ketika menggunakan gelombang otak, terapi musik *brainwave* dapat mendorong

otak untuk mengikuti frekuensi atau getaran yang dihasilkan musik. Pada musik *brainwave* dan *sound nature* sama-sama dimaksudkan untuk merelaksasi, meningkatkan fokus, dan meningkatkan mood. Musik *brainwave* komposisinya menginduksi kondisi otak tertentu dengan menggunakan gelombang otak binaural dan isochronic, sedangkan *nature sound* terdiri dari suara alam seperti angin, burung berkicau, ombak, dan suara hujan. Adapun penelitian Sunaringtyas (2017) yang mengkombinasikan kedua hal tersebut pada lansia tentang pengaruh terapi musik air mengalir dengan *Brainwave* mengurangi insomnia pada lansia dan dihasilkan bahwa musik ini akan membuat seseorang rileks dan membuat mereka tertidur. Pada akhirnya, musik ini akan membantu seseorang yang mengalami masalah tidur atau insomnia untuk tidur. Berdasarkan hasil penelitian Prakoso dkk. (2020) bahwa mahasiswa pada tingkat akhir di STIKes Kusuma Husada Surakarta mengalami penurunan tingkat insomnia melalui terapi musik dengan *Brainwave*. Secara statistik dengan uji *Wilcoxon signed ranks* menunjukkan p-value 0,00 ($p < 0,05$). Penggunaan musik dengan *brainwave* masih sedikit untuk saat ini, namun perlu diperhatikan meskipun mendengarkan musik memiliki kemampuan yang sama untuk mempengaruhi otak seperti halnya meminum obat, namun musik juga memiliki risiko memberikan dampak negatif atau mendorong perilaku yang tidak diinginkan, perlu keterlibatan profesional dalam penggunaannya (Sadek dkk., 2023).

Meskipun suara alam dan musik *brainwave* menunjukkan potensi dalam meredakan insomnia, kedua intervensi ini memiliki beberapa keterbatasan dalam penerapannya. Suara alam, yang mudah diakses dan dapat diterapkan secara mandiri, terbukti efektif dalam memberikan efek relaksasi. Namun, efektivitasnya terbatas dalam mengatasi insomnia kronis, sehingga lebih cocok digunakan sebagai terapi komplementer daripada sebagai intervensi utama. Hal ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa suara alam dapat memberikan manfaat jangka pendek, namun tidak cukup kuat untuk mengatasi gangguan tidur yang bersifat kronis atau kompleks (Shakespeare, Widyastuti, & Ridfah, 2021). Terapi musik *brainwave* menawarkan pendekatan yang lebih terstruktur dan memerlukan perhatian khusus dalam penerapannya. Terapi ini dapat mempengaruhi pola gelombang otak secara signifikan, namun untuk memaksimalkan efektivitasnya, perlu dilakukan di bawah pengawasan profesional. Terapi ini berpotensi menimbulkan efek samping atau dampak negatif jika tidak dilakukan dengan bimbingan yang tepat (Sadek, Yusuf, & Asy'ari, 2023). Oleh karena itu, diperlukan evaluasi yang lebih mendalam terkait efek jangka panjang dari kedua jenis terapi ini serta penyesuaian dalam penerapannya agar lebih sesuai dengan kondisi individu yang mengalami insomnia. Pendekatan yang lebih individual dan terarah dalam penggunaan kedua terapi ini diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan dalam pengelolaan gangguan tidur tersebut.

c. *Exercise Therapy*

Relaksasi Benson adalah salah satu intervensi untuk menurunkan insomnia berbasis non-farmakologi yang dikembangkan oleh Dr. Herbert Benson pada tahun 1970. Relaksasi Benson sebagai suatu upaya untuk memfokuskan perhatian dengan menghilangkan pikiran-pikiran yang mengganggu, mengucapkan suatu kata atau frasa dengan ritme tetap, dan melakukan pernapasan dalam sambil berpasrah pada Tuhan (Roselina dkk., 2022). Pada dasarnya relaksasi benson ini berfungsi untuk mengurangi ketegangan pada fisiologis tubuh manusia, jika terjadi nyaman dan rileks seseorang akan tertidur. Ketika seseorang menderita gangguan tidur, otot menjadi tegang dan otak mengaktifkan saraf parasimpatis melalui relaksasi, yang secara otomatis mengurangi ketegangan dan memudahkan untuk tertidur. (Utami dalam Prasetyo, 2020). Hasil penelitian Roselina dkk., (2023) ada peningkatan signifikan dalam kualitas tidur setelah intervensi, menurut hasil uji hipotesis dengan uji T berpasangan, dengan $p=0,004$ pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penelitian ini melibatkan subjek yang efektif sampai akhir penelitian yaitu 29 orang dengan komposisi 5 laki-laki dan 24 perempuan. Penggunaan relaksasi benson untuk intervensi insomnia perlu dipertimbangkan jika diberikan pada insomnia kronis perlu ada terapi yang lebih intensif dan relaksasi benson bisa digunakan sebagai terapi komplementer (Emilia dkk., 2022)

Senam yoga merupakan salah satu olahraga yang dapat mengatasi masalah insomnia pada kalangan mahasiswa. Jenis dan gerakan yoga yaitu, meditasi, asana, relaksasi, padmasana. Selain untuk mengurangi insomnia, senam yoga memiliki manfaat lain seperti,

memperbaiki postur tubuh, menguatkan otot, mencegah osteoporosis, melindungi jantung (Fitri, 2018). Hasil observasi yang dilakukan terhadap mahasiswa sebelum mereka dilatih yoga menunjukkan bahwa mereka sering terbangun saat tidur malam. Pelatihan yoga dapat menyebabkan suasana hati yang tenang dan rileks, yang memungkinkan gelombang otak menjadi lebih lembut dan akhirnya membuat mereka tidur kembali. Berdasarkan hasil penelitian Fitri (2018) ditemukan bahwa sejak senam yoga diterapkan pada orang yang menderita insomnia, masalah mereka sangat berkurang. Hal ini didukung secara statistik oleh uji t berpasangan. Hasil Kelompok I $p = 0,00$ ($p < 0,05$) dan Kelompok II $p = 0,075$ ($p > 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa senam yoga dapat menurunkan insomnia pada mahasiswa asrama UNDHARI. Penggunaan senam yoga yang efektif perlu adanya pendampingan oleh profesional, agar senam yoga yang dilakukan tepat dan aman (Eriyani dkk., 2023).

Salah satu bentuk terapi perilaku untuk mengurangi insomnia adalah teknik relaksasi. Teknik relaksasi yang paling umum digunakan untuk mengurangi insomnia adalah relaksasi otot progresif. Salah satu cara untuk meningkatkan relaksasi otot secara keseluruhan adalah melalui relaksasi progresif. Serat otot berkontraksi, menciut, dan berkontraksi di bawah tekanan. Seseorang dapat mengalami ketegangan dan stres yang dapat memicu gangguan tidur seperti insomnia. Relaksasi otot progresif membantu mengurangi insomnia dengan merangsang sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom, yang terdiri dari sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Relaksasi otot progresif meningkatkan ketegangan sistem saraf parasimpatis, meningkatkan semua fungsi yang ditingkatkan oleh sistem saraf simpatis. (Indrawati, 2018). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Putri dan Bayhakki (2016) menunjukkan bahwa insomnia kelompok perlakuan berubah secara signifikan sebelum pemberian relaksasi otot progresif, dengan skor insomnia 11,23 pada kelompok eksperimen dan 19,77 pada kelompok kontrol, dengan rata-rata skor insomnia lebih rendah dibandingkan kelompok perlakuan. sedangkan kelompok kontrol tidak mendapat intervensi. Dengan p-value sebesar 0,007 ($p\text{-value} \leq \alpha 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara relaksasi otot progresif dan relaksasi otot. Melakukan teknik relaksasi otot progresif dapat meningkatkan kualitas tidur karena banyak faktor, sehingga lebih tepat digunakan sebagai terapi komplementer (Aini dkk., 2023).

Berbagai teknik relaksasi, seperti Relaksasi Benson, senam yoga, dan relaksasi otot progresif, telah terbukti efektif dalam mengurangi insomnia. Meskipun demikian, penerapan masing-masing teknik memerlukan perhatian terhadap faktor-faktor tertentu, seperti karakteristik individu dan tingkat keparahan insomnia. Relaksasi Benson telah menunjukkan peningkatan kualitas tidur dalam beberapa penelitian, seperti yang ditemukan oleh Roselina dkk. (2022), di mana ada peningkatan yang signifikan setelah intervensi. Namun, terapi ini cenderung lebih efektif jika digunakan sebagai tambahan untuk insomnia kronis. Penelitian oleh Emilia dkk. (2022) menyarankan bahwa meskipun Relaksasi Benson dapat bermanfaat, untuk kasus insomnia kronis, diperlukan pendekatan terapi yang lebih mendalam. Keberhasilan terapi ini juga bergantung pada kemampuan individu untuk mengelola pikiran dan fokus, yang memerlukan pelatihan dan bimbingan dari profesional agar dapat menghasilkan hasil yang optimal. Senam yoga terbukti bermanfaat dalam mengurangi insomnia, seperti yang dilaporkan oleh Fitri (2018), namun, hasil yang bervariasi menunjukkan bahwa efektivitas yoga dapat berbeda-beda pada setiap individu. Yoga, yang juga memiliki manfaat lain seperti memperbaiki postur tubuh dan mengurangi stres, membutuhkan pendampingan profesional agar pelaksanaannya aman dan efektif (Eriyani dkk., 2023). Yoga lebih cocok bagi mereka yang sudah terbiasa dengan aktivitas fisik, sementara bagi mereka yang kurang terbiasa, yoga mungkin tidak seefektif terapi lainnya. Relaksasi otot progresif, yang berfokus pada pengurangan ketegangan otot, juga menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kualitas tidur, seperti yang ditemukan dalam penelitian Putri dan Bayhakki (2016). Meskipun demikian, teknik ini membutuhkan latihan untuk dapat diterapkan dengan benar, dan keberhasilan terapi sangat tergantung pada konsistensi individu dalam melaksanakan teknik ini. Secara keseluruhan, meskipun ketiga teknik relaksasi ini terbukti efektif dalam mengurangi insomnia, efektivitasnya tergantung pada kondisi individu. Oleh karena itu, penting untuk menyesuaikan jenis terapi dengan kebutuhan masing-masing, dan penggunaan terapi ini sebaiknya didampingi oleh profesional agar dapat

mencapai hasil yang optimal serta menghindari potensi efek samping. Penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang dari masing-masing teknik ini dalam mengatasi insomnia pada berbagai tingkat keparahan.

d. *Aromatherapy*

Aromaterapi adalah suatu metode atau pengobatan yang menggunakan aroma tumbuhan yang terbuat dari minyak atsiri atau sari minyak, seperti aroma lavender, untuk meningkatkan kualitas tidur. Aromaterapi adalah pengobatan non-medis. Senyawa aromaterapi lavender yang menenangkan, terutama linalool asetat, memiliki kemampuan untuk mengendurkan otot dan meredakan ketegangan otot. Bila dihirup, aroma ini dapat meningkatkan gelombang alfa dan gelombang relaksasi sehingga meningkatkan kualitas tidur. Pribadi dkk. (2022) manfaat aromaterapi antara lain mengatasi insomnia dan depresi, mengurangi kecemasan, mengurangi perasaan tegang, meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan tubuh, pikiran dan jiwa, serta menjaga kestabilan atau keseimbangan sistem tubuh agar tetap sehat. dan menarik. Ini adalah perawatan holistik yang menyeimbangkan seluruh fungsi tubuh. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zega dan Khadafi (2023) yang merupakan desain rancangan adalah one group pretest-posttest design menunjukkan bahwa 72 responden (100%) memiliki kualitas tidur yang buruk sebelum aromaterapi lavender. Setelah dilakukan aromaterapi lavender, sebanyak 40 responden (55,6%) memiliki kualitas tidur yang baik dan 32 responden (44,4%) masih memiliki kualitas tidur yang buruk. Secara statistik aromaterapi lavender berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa semester IV Fakultas Kedokteran Umsu dengan nilai Sig. sama dengan $0,000 < 0,05$. Walaupun penggunaan aromaterapi lavender efektif menurunkan insomnia pada mahasiswa perlu dipertimbangkan saat memberikan aromaterapi sebagai intervensi, hal ini dikarenakan untuk sebagian orang pemberian aromaterapi lavender menyebabkan reaksi alergi (Koulivand dkk., 2013).

Aromaterapi lavender telah terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas tidur, sebagaimana diungkapkan dalam penelitian Zega dan Khadafi (2023). Namun, meskipun memberikan dampak positif, ada kemungkinan timbulnya reaksi alergi pada beberapa individu (Koulivand dkk., 2013), yang harus diperhatikan saat penggunaannya. Di samping itu, desain penelitian yang digunakan (one-group pretest-posttest) memiliki keterbatasan dalam mengontrol faktor eksternal, sehingga hasilnya perlu ditafsirkan dengan kehati-hatian. Aromaterapi lavender sebaiknya dipertimbangkan sebagai terapi tambahan dengan pendampingan profesional untuk memastikan penerapan yang aman dan efektif pada setiap individu.

4. KESIMPULAN

Insomnia adalah gangguan kesulitan tidur yang membuat sulitnya mempertahankan tidur. Insomnia atau gangguan tidur akan memberikan efek pada individu yaitu membuat berpikir lebih lambat, bahkan sulit untuk mengingat sesuatu. Hal tersebut akan menurunkan produktivitas dan membuat kesalahan dalam melakukan pekerjaan. Insomnia biasanya adalah kondisi jangka pendek, namun pada beberapa kasus insomnia tersebut menjadi kronis. Oleh itu, perlu adanya tindakan yang tepat untuk menurunkan gejala insomnia mahasiswa. Berdasarkan artikel yang dianalisis, terdapat berbagai jenis intervensi non farmakologis yang dapat diterapkan untuk meringankan gejala insomnia pada mahasiswa. Melalui 4 kategori yaitu *cognitive therapy*, restrukturisasi kognitif otot dan *cognitive behavior therapy*, pelatihan *mindfulness*, teknik *imagery training*. *Music therapy* yaitu, *nature sound*, musik *brainwave*. *Behavior therapy* yaitu relaksasi benson, senam yoga, terapi relaksasi otot progresif. *Aromatherapy* yaitu aromaterapi lavender. Intervensi ini secara efektif dapat mengurangi gejala insomnia dan meningkatkan kualitas tidur mahasiswa, karena insomnia mengalami penurunan setelah intervensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F., Galih Yudanari, Y., & Apriyatmoko, R. (2023). Relaksasi otot progresif meningkatkan kualitas tidur mahasiswa keperawatan yang mengerjakan tugas akhir. *Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat*, 1(1), 36–42. <https://doi.org/10.35473/jkbs.v1i1.2161>

- Amelia, N. T., & Noviza, N. (2023). Penerapan teknik imagery training untuk mengatasi Insomnia pada klien "n" mahasiswa UIN Raden Fatah Palembang. *Jurnal At-Taujih*, 3(1), 30-45.
- Amiri, M. J., Sadeghi, T., & Bonabi, T. N. (2017). The effect of natural sounds on the anxiety of patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Periopertative Medicine Journal*, 6(17), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s13741-017-0074-3>.
- Crane, R. S., Brewer, J., Feldman, C., Kabat-Zinn, J., Santorelli, S., Williams, J. M. G., & Kuyken, W. (2017). What defines mindfulness-based programs? The warp and the weft. *Psychological Medicine*, 47(6), 990–999. doi:10.1017/S0033291716003317
- Cunnington, D., Junge, M. F., & Fernando, A. T. (2013). Insomnia: prevalence, consequences and effective treatment. *Medical Journal of Australia*, 199, S36-S40.
- Daton, P. A., Uinarni, H., & Joewana, S. (2019). Hubungan antara insomnia dengan kualitas hidup mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta. *Hang Tuah Medical Journal*, 16(2), 126-134.
- Dirgayunita, A., & Prasetya, B. (2019). Restrukturisasi psikoterapi dan relaksasi emosi, otot untuk mengurangi insomnia. *JKG (Jurnal Keperawatan Global)*, 4(1), 25–34. <https://doi.org/10.37341/jkg.v4i1.63>
- Eliza, N. A. A., & Amalia, N. (2022). Pengetahuan insomnia pada remaja selama COVID 19. *borneo studies and research*, 3(2), 1941-1946.
- Emilia, N. L., Sarman, J. N., Beba, N. N., Yanriatuti, I., Matongka, Y. H. ., & Novita, M. (2022). The effectiveness of Benson relaxation therapy to reduce anxiety in student competency test participants. *An Idea Health Journal*, 2(03), 111–116. <https://doi.org/10.53690/ihj.v2i03.126>
- Eriyani, T., Shalahuddin, I., Pebrianti, S., Maulana, I., & Nurrahmawati, D. (2023). Intervensi senam untuk meningkatkan kualitas tidur pada lansia dengan gangguan tidur. *Malahayati Nursing Journal*, 5(6), 1734-1745.
- Februanti, S., Hartono, D., & Cahyati, A. (2019). *Penyakit fisik dan lingkungan terhadap insomnia bagi lanjut usia. Quality : Jurnal Kesehatan*, 13(1), 1–4. Retrieved from <https://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/adm/article/view/51>
- Fitri, A. H. (2018). Pengaruh senam yoga untuk mengurangi insomnia pada mahasiswa asrama Universitas Dharmas Indonesia Kabupaten Dharmasraya. *journal of residu*, 2(3; march), 1-7.
- Fitriani, N. K., Susanto, T., & Kurdi, F. (2023). The use of guided imagery therapy for insomnia prevention in the elderly: *Literature Review. Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 3(3), 253-266.
- Fitri, E. Y., & Andhini, D. (2016). Pengaruh terapi nature sounds terhadap kualitas tidur pada pasien dengan sindroma koronaria akut. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(1).
- Hapsari, A., & Kurniawan, A. (2019). Efektivitas cognitive behavior therapy (cbt) untuk meningkatkan kualitas tidur penderita gejala insomnia usia dewasa awal. *Jurnal Ilmu Keluarga & Konsumen*, 12(3), 223-235.
- Indrawati, L. (2018). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap insomnia pada lansia di PSTW Budhi Dharma Bekasi 2014. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 140 - 146. doi:10.32831/jik.v6i2.168
- Jiang, X. L., Zheng, X. Y., Yang, J., Ye, C. P., Chen, Y. Y., Zhang, Z. G., & Xiao, Z. J. (2015). A systematic review of studies on the prevalence of insomnia in university students. *Public health*, 129(12), 1579-1584.
- Kent, R. G., Uchino, B. N., Cribbet, M. R., Bowen, K., & Smith, T. W. (2015). Social relationships and sleep quality. *Annals of Behavioral Medicine*, 49(6), 912–917. <https://doi.org/10.1007/s12160-015-9711-6>
- Komaruddin. (2016). *Psikologi: latihan keterampilan mental kompetitif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Koulivand, P. H., Ghadiri, M. K., & Gorji, A. (2013). Lavender and the nervous system. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2013(1), 1–10. <https://doi.org/10.1155/2013/681304>

- Lestari, I. P., Hariyanto, R., & Apriliawati, A. (2022). Perbedaan efektivitas terapi music klasik mozart dengan terapi musik nature sound terhadap respon fisiologis (Heart Rate, Respiration Rate, Oxygen Saturation) pada bayi prematur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 14(1), 9–24. <https://doi.org/10.37012/jik.v14i1.409>
- McMain, S., Newman, M.G., Segal, Z.V., & DeRubeis, R. J. (2015). Cognitive Behavioral therapy: current status and future research directions. *Psychotherapy Research*. 25(3),321-329, doi: 10.1080/10503307.2014.1002440
- Mönks, F. J., Knoers, A. M. P., & Haditono, S. R. (2019). *Psikologi perkembangan: pengantar dalam berbagai bagianya*.
- Nurdin, M. A., Arsin, A. A., Thaha, R. M., & Hasanuddin, U. (2018). *Kualitas hidup penderita insomnia pada mahasiswa quality of life of patients with insomnia to students*. Jurnal mkmi, 14(2), 128-138.
- Ong, J. C., & Smith, C. E. (2017). Using mindfulness for the treatment of insomnia. *Current Sleep Medicine Reports*, 3(2), 57–65. DOI:10.1007/s40675-017-0068-1
- Prakoso, A. B., Agustin, W. R., & Kanita, M. W. (2020). Pengaruh terapi musik dengan brainwave terhadap penurunan insomnia pada mahasiswa tingkat akhir di STIKES Kusuma Husada Surakarta. *Journal of Advanced Nursing and Health Sciences*, 1(1), 1-6.
- Prasetyo, W., Nancye, P., & Sitorus, R. (2020). Pengaruh relaksasi benson terhadap Tingkat insomnia pada lansia di Griya Usia Lanjut ST. Yosef Surabaya. *Jurnal Keperawatan*, 8(2), 34-42. <https://doi.org/10.47560/kep.v8i2.127>
- Pribadi, T. ., Furqoni, P. D. ., Nortajulu, B., Sandi , A. G. ., Liasari, D. E. ., & Wijaya, D. E. (2022). Penyuluhan kesehatan tentang aromaterapi lavender untuk stress kerja. *JOURNAL OF Public Health Concerns*, 2(2), 59–64. <https://doi.org/10.56922/phc.v2i2.174>
- Putri, D., & Bayhakki, B. (2016). Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap Tingkat insomnia pada mahasiswa keperawatan. *Jurnal Ners Indonesia*, 6(1), 19-26.
- Roselina, J., Kesoema, T. A., Pasmanasari, E. D., & Basyar, E. (2022). Pengaruh relaksasi benson terhadap kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. *NEURONA*, 39(3), 124-127. <https://doi.org/10.523886/neurona.v39i3.409>
- Sadek, R. A., Khalifa, A. A., & Elfattah, M. M. (2023). Deep learning Binary/Multi classification for music’s brainwave entrainment beats. *PeerJ Computer Science*, 9, e1642.\
- Safithry, E. A. (2017). Restrukturisasi kognitif untuk mengurangi gejala insomnia: *Suluh: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 2(2), 1–5. <https://doi.org/10.33084/suluh.v2i2.532>
- Santrock, J. W. (2012). *Life-span development: Perkembangan masa hidup (Jilid I)*. Erlangga
- Sathivel, D., & Setyawati, L. (2017). Prevalensi insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Intisari Sains Medis*, 8(2), 87-92.
- Shakespeare, W., Widyastuti, W., & Ridfah, A. (2021). Efektivitas nature sound terhadap penurunan insomnia. *Jurnal Psikologi Terapan dan Pendidikan*, 3(2), 79-89.
- Sunaringtyas. W. (2017). Pengaruh terapi musik suara air mengalir dengan brainwave terhadap penurunan insomnia pada lansia di Wilayah Posyandu “Sedap Malam” Pare Kediri”. *Jurnal Keperawatan Respati: Yogyakarta*
- Surani, V., Pranata, L. ., Indaryati, S. ., & Ajul, K. . (2023). The effect of the benson relaxation technique on insomnia levels in the elderly. *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(1), 245–256. <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i1.2787>
- Thomson. (2007). Effectiveness of brain wave teraphy the treatment of insomnia in the geratry problem. *Journal of the royal society for promotion of health*. January 2005; Vol. 125 No.1
- Vedaa, Ø., Krossbakken, E., Grimsrud, I. D., Bjorvatn, B., Sivertsen, B., Magerøy, N., ... & Pallesen, S. (2016). Prospective study of predictors and consequences of insomnia: personality, lifestyle, mental health, and work-related stressors. *Sleep Medicine*, 20, 51-58.

- Wijayaningsih, A. D., Hasanah, M., & Sholichah, I. F.. (2022). Efektivitas pelatihan mindfulness untuk mengatasi insomnia pada mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 10(1), 36–45. <https://doi.org/10.22219/jipt.v10i1.16086>
- Zega, R. B., & Khadafi, M. (2023). Efektivitas Aromaterapi Lavender terhadap Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Semester IV. *Jurnal Implementa Husada*, 4(1), 48-56.