

PELATIHAN DAN EDUKASI TENTANG RELAKSASI PROGRESIF DENGAN TERAPI
JACUZZI DALAM PENCEGAHAN OBSTRUCTIVE SLEEP
APNEA (OSA) PADA LANSIA

Shobihatus Syifak^{1*}, Dyah Yuniati², Nurlisa Naila Aulia³, Iis Noventi⁴

¹⁻³Prodi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

⁴Prodi Keperawatan, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas
Nahdlatul Ulama Surabaya

Email Korespondensi: iisnoventi@unusa.ac.id

Disubmit: 29 Januari 2026 Diterima: 17 Februari 2026 Diterbitkan: 01 Maret 2026
Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i3.24840>

ABSTRAK

Melalui program pelatihan dan pendidikan mengenai relaksasi progresif yang dikombinasikan dengan terapi Jacuzzi, dampak positif dari peningkatan pengetahuan melalui pelatihan akan semakin bermanfaat bagi para lansia yang mengalami gangguan tidur (OSA). Oleh karena itu, program pelatihan dan pendidikan mengenai Relaksasi Progresif yang dikombinasikan dengan Terapi Jacuzzi dibuat agar para lansia juga dapat meningkatkan kualitas tidurnya tanpa ada gangguan. Pendekatan yang dilakukan adalah melalui kegiatan pelatihan kepada lansia dan kader tentang gangguan tidur, penerapan relaksasi progresif yang dikombinasikan dengan terapi Jacuzzi. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan kelompok lansia dalam mencegah apnea tidur, Kegiatan ini dilaksanakan di Karangrejo Wonokromo, Surabaya dengan melibatkan 50 anggota lansia serta 10 kader dari komunitas JNS yang berperan sebagai pendamping. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan Upaya kelompok lansia yang tergabung dalam komunitas JNS untuk pencegahan gangguan tidur (OSA) melalui Pelatihan relaksasi progresif yang dikombinasi dengan terapi Jacuzzi. Program ini berpotensi menjadi alternatif intervensi berbasis komunitas yang sederhana serta aman untuk mendukung kualitas tidur pada lansia.

Kata Kunci: Kesehatan Lansia, Layanan Masyarakat, *Obstructive Sleep Apnea*, Relaksasi Progresif, Terapi Jacuzzi.

ABSTRACT

Through a training and education program on progressive relaxation combined with Jacuzzi therapy, the positive impact of increased knowledge through training will be even more beneficial for seniors experiencing sleep apnea (OSA). Therefore, a training and education program on Progressive Relaxation combined with Jacuzzi Therapy was created to help seniors improve their sleep quality without disruption. The approach used was to provide training for seniors and community health workers on sleep disorders, including the application of progressive relaxation combined with Jacuzzi therapy. The purpose of this community service program was to improve the knowledge and

skills of seniors in preventing sleep apnea. This activity was conducted in Karangrejo Wonokromo, Surabaya, involving 50 seniors and 10 community health workers from the JNS community who acted as companions. The results of the community service program demonstrated an increase in the efforts of seniors within the JNS community to prevent sleep apnea through progressive relaxation training combined with Jacuzzi therapy. This program has the potential to be a simple and safe community-based intervention to support sleep quality in seniors.

Keywords: *Community Service, Elderly Health, Jacuzzi Therapy, Progressive Relaxation, Obstructive Sleep Apnea.*

1. PENDAHULUAN

Pada pasien *Obstruktif Sleep Apnea (OSA)*, seseorang akan berhenti bernapas pada saat tidurnya akibat tertutupnya saluran napas atas yang disebabkan oleh tidak adekuatnya tonus otot pada lidah dan otot dilator (Jordan et al., 2014; Punjabi, 2008). Bernafas dan tidur merupakan bagian proses fisiologis dasar dalam kehidupan manusia sehari-hari dan berperan penting dalam menjaga homeostasis tubuh serta fungsi organ vital (Guyton & Hall, 2021). *Obstruktif Sleep Apnea (OSA)* merupakan gejala yang sering dialami oleh lansia, termasuk Sebagian besar keluhan lansia di Kelurahan Wonokromo, Surabaya. Gejala ini berkaitan erat dengan gangguan tidur, di karenakan faktor usia, kegemukan dan penyakit penyerta lainnya (Punjabi, 2008; Senaratna et al., 2017). Banyak lansia dengan *Obstructive Sleep Apnea (OSA)* di komunitas JNS ini mengalami kesulitan dalam mengelola penanganan dan pencegahannya secara optimal, baik karena kurangnya pemahaman mengenai pentingnya pola tidur dan upaya untuk relaksasi maupun keterbatasan akses terhadap informasi pencegahan yang akurat. Selain itu, pengetahuan terhadap penanganan dan pencegahan masih rendah akibat kurangnya pengetahuan dan dukungan sosial, yang berdampak pada peningkatan risiko komplikasi jangka panjang seperti penyakit kardiovaskular dan hipertensi.

Di Indonesia, data nasional menunjukkan bahwa masalah gangguan tidur pada lansia masih cukup tinggi namun belum menjadi fokus utama pelayanan kesehatan. Laporan kesehatan nasional menyebutkan bahwa gangguan tidur merupakan salah satu keluhan yang sering dialami oleh kelompok lansia, terutama mereka yang memiliki penyakit kronis (Kementerian Kesehatan RI, 2018; Foley et al., 2004). Namun demikian, skrining dan edukasi terkait OSA masih sangat terbatas. Program kesehatan lansia di Indonesia umumnya lebih menitikberatkan pada pengendalian penyakit kronis seperti hipertensi dan diabetes, sementara aspek kualitas tidur sering kali belum mendapat perhatian yang memadai (Kementerian Kesehatan RI, 2020; Crowley, 2011).

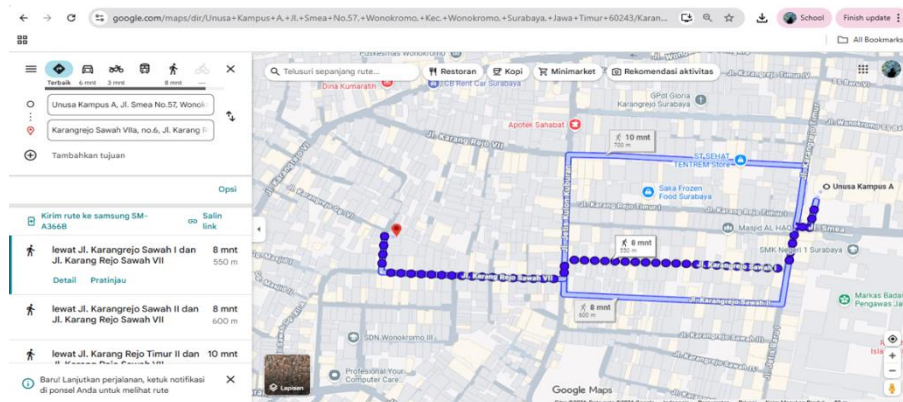
Kondisi tersebut juga tercermin di wilayah Kelurahan Wonokromo, Surabaya, khususnya di komunitas JNS. Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan kader kesehatan, sebagian besar lansia di wilayah ini mengeluhkan gangguan tidur seperti sering terbangun di malam hari atau dini hari, mendengkur, serta merasa tidak bugar saat bangun tidur di pagi hari. Keluhan tersebut merupakan gejala yang umum ditemukan pada penderita *Obstructive Sleep Apnea (OSA)*. Namun, sebagian besar lansia

belum memahami bahwa keluhan tersebut berkaitan dengan gangguan tidur OSA dan belum mengetahui upaya pencegahan yang dapat dilakukan secara mandiri.

Selain keterbatasan pengetahuan, banyak lansia di komunitas JNS mengalami kesulitan dalam mengelola pencegahan dan penanganan *Obstructive Sleep Apnea* secara optimal. Hal ini disebabkan oleh rendahnya pemahaman mengenai pentingnya kualitas tidur, keterbatasan akses terhadap informasi kesehatan yang akurat, serta minimnya dukungan sosial yang mendorong perubahan perilaku sehat. Kondisi tersebut meningkatkan risiko komplikasi jangka panjang, seperti hipertensi dan penyakit kardiovaskular, yang berdampak pada meningkatnya frekuensi kunjungan layanan Kesehatan.

Selain faktor medis dan gaya hidup, aspek psikososial dan kemampuan relaksasi juga berperan penting dalam pengelolaan gejala *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) (Jordan et al., 2014; Stepnowsky et al., 2002). Stres, kecemasan, dan ketegangan otot yang berkepanjangan dapat memperburuk kualitas tidur dan memperparah gangguan pernapasan saat tidur (Krakow et al., 2013; Ramar et al., 2021). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa intervensi relaksasi non-farmakologis dapat membantu meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi keluhan gangguan tidur pada lansia. Salah satu pendekatan yang dinilai efektif adalah relaksasi progresif, yang berfokus pada pengurangan ketegangan otot dan peningkatan respons relaksasi tubuh (Jacobson, 1938; Chen et al., 2015; Varvogli & Darviri, 2011).

Relaksasi progresif merupakan teknik yang relatif mudah dipelajari, aman, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh lansia. Sementara itu, terapi *Jacuzzi* atau terapi air hangat memberikan efek relaksasi tambahan melalui peningkatan sirkulasi darah, penurunan ketegangan otot, serta rasa nyaman dan tenang sebelum tidur. Kombinasi kedua pendekatan ini dinilai mampu memberikan manfaat yang lebih optimal dalam meningkatkan kualitas tidur dan mendukung pencegahan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) pada lansia (Paramurthi et al., 2021). Namun, penerapan relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* secara terstruktur masih jarang dilakukan dalam program pengelolaan gangguan tidur di tingkat komunitas.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan dan Edukasi Tentang Relaksasi Progresif Dengan Terapi *Jacuzzi* Dalam Pencegahan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) pada Lansia di Wilayah RW 03 Karangrejo Wonokromo Surabaya.

Wilayah RW 03 Karangrejo Wonokromo, Surabaya, merupakan salah satu kawasan dengan populasi lansia yang cukup tinggi dan aktif dalam kegiatan komunitas. Meskipun demikian, edukasi kesehatan yang diberikan masih cenderung bersifat umum dan belum secara spesifik menargetkan pencegahan gangguan tidur (*Obstructive Sleep Apnea/OSA*). Oleh karena itu, diperlukan suatu program pengabdian kepada masyarakat yang mengintegrasikan edukasi kesehatan dengan praktik langsung yang aplikatif dan menyenangkan bagi lansia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, Tim pengabdian kepada masyarakat merancang program Pelatihan dan Edukasi tentang Relaksasi Progresif dan Terapi *Jacuzzi* sebagai upaya pencegahan *Obstructive Sleep Apnea* pada kelompok lansia. Program ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lansia dalam mengelola kualitas tidur, tetapi juga memberikan pengalaman positif yang mendorong perubahan perilaku sehat secara berkelanjutan, dengan dukungan kader kesehatan dan keluarga lansia.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan mengenai efektivitas kombinasi relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* terhadap penurunan gangguan tidur (*OSA*) pada lansia di tingkat komunitas. Penelitian ini secara khusus dirancang untuk menguji pengaruh intervensi tersebut terhadap skor *Epworth Sleepiness Scale* (*ESS*) melalui desain *pre-eksperimental one group pretest-posttest*

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Permasalahan utama yang dihadapi oleh kelompok lansia di Wilayah Karangrejo Wonokromo merupakan rendahnya pengetahuan mengenai gangguan tidur khususnya *Obstructive Sleep Apnea*, serta mimimnya keterampilan dalam penerapan upaya pencegahan gangguan *Obstructive Sleep Apnea* secara mandiri. Sebagian besar lansia belum memahami tanda dan gejala *Obstructive Sleep Apnea* serta dampak yang dapat ditimbulkan terhadap kesehatan fisik dan kualitas hidup. Kondisi ini menyebabkan gangguan tidur seringkali tidak teridentifikasi secara dini dan cenderung terabaikan.

Berdasarkan hasil pengamatan serta dilakukannya sesi diskusi awal dengan lansia bersama kader kesehatan di komunitas JNS Surabaya, ditemukan berbagai permasalahan prioritas yang masih terjadi hingga sekarang. Berikut merupakan permasalahan prioritas yang terjadi antara lain:

- a. Keluarga serta kelompok lansia banyak yang belum memahami jika keluhan gangguan tidur bukan hanya disebabkan oleh faktor usia. Gejala seperti sering terbangun di malam hari/dini hari, mendengkur, dan kelelahan di siang hari masih dianggap kondisi yang wajar terjadi pada lansia sehingga tidak dilakukan upaya pencegahan dini
- b. Sebagaimana lansia mengalami kondisi keluar masuk rumah sakit yang diakibatkan masalah penyakit komorbid yang ditangani dengan teknik farmakologis, sementara gangguan tidur yang menjadi seharusnya menjadi masalah prioritas tidak dilakukan upaya penanganan. Pendekatan yang dominan serta bersifat simptomatik tanpa adanya upaya non-farmakologis untuk memperbaiki kualitas tidur, sehingga gangguan tidur masih berlanjut serta berpotensi memperburuk kualitas kesehatan lansia

- c. Meskipun masih banyak lansia yang masih tergolong mandiri serta aktif mengikuti berbagai kegiatan monitoring kesehatan seperti posyandu lansia, pemeriksaan kesehatan rutin, senam pagi bersama, serta penyuluhan kesehatan lainnya di komunitas JNS Surabaya, lansia masih mengeluhkan penurunan kualitas tidur. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan promotif serta preventif yang sudah berjalan belum sepenuhnya menyentuh aspek gangguan tidur secara spesifik serta aplikatif.
- d. Kegiatan edukasi kesehatan yang diberikan masih cenderung bersifat satu arah serta condong pada edukasi atau sosialisasi dibandingkan praktik langsung. Kader kesehatan yang berperan sebagai pendamping pelayanan kesehatan masyarakat juga masih memiliki keterbatasan dalam mengajarkan teknik relaksasi progresif yang aman sesuai Standar, aman, sederhana dan mudah diterapkan bagi lansia. Akibatnya, banyak lansia yang belum memiliki keterampilan yang memadai untuk melakukan upaya pencegahan gangguan tidur secara mandiri di rumah.

3. KAJIAN PUSTAKA

a. *Obstructive Sleep Apnea (OSA)* Pada Lansia

Obstructive Sleep Apnea (OSA) merupakan gangguan tidur yang ditandai dengan terjadinya henti napas yang berulang selama tidur akibat kolaps atau obstruksi pada saluran napas atas. Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen secara *intermittent* serta fragmentasi tidur yang berulang, sehingga berdampak ada kualitas tidur serta fungsi fisiologis tubuh (American Academy of Sleep Medicine, 2021). Pada lansia, perubahan fisiologis yang terjadi yang diakibatkan proses penuaan berkontribusi terhadap meningkatnya risiko OSA. Penurunan tonus otot faring, perubahan struktur anatomi saluran napas, serta menurunnya respon saraf pusat terhadap rangsangan hipoksia serta hiperkemia dapat mengakibatkan saluran napas menjadi mudah kolaps atau mengalami obstruksi saat tidur. Selain itu, lansia sering mengalami penyakit penyerta seperti hipertensi, obesitas serta gangguan metabolik yang turut menjadi faktor memperberat gejala *Obstructive Sleep Apnea (OSA)* (World Health Organization, 2020).

b. Gangguan Tidur serta Dampak Penurunan Kualitas Tidur pada Lansia

Tidur memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan fisiologis dan psikologis, khususnya bagi lansia. Gangguan tidur kronis dapat menyebabkan penurunan fungsi fisik, meningkatnya risiko jatuh serta menurunkan kemandirian lansia dalam aktivitas sehari-hari. Selain itu gangguan tidur juga memiliki dampak yang buruk bagi fungsi kognitif, seperti penurunan daya ingat serta konsentrasi (Stone et al., 2008; Blackwell et al., 2011). Dari sisi psikologis, gangguan tidur pada lansia berhubungan langsung dengan peningkatan risiko stres serta penurunan kualitas hidup. Lansia dengan gangguan tidur cenderung mengalami kelelahan kronis yang dapat berpengaruh terhadap motivasi serta partisipasi sosial.

c. *Epworth Sleepiness Scale (ESS)* sebagai Instrumen Pengukuran Gangguan Tidur

Epworth Sleepiness Scale (ESS) digunakan sebagai alat ukur gangguan tidur. Instrumen ini banyak digunakan untuk menilai tingkat kantuk berlebih di siang hari sebagai indikator gangguan tidur. *Epworth*

Sleepiness Scale (ESS) terdiri dari beberapa pertanyaan yang menggambarkan kemungkinan individu tertidur dalam keadaan dan situasi tertentu. *Epworth Sleepiness Scale* digunakan untuk mengklasifikasi tingkat keparahan gangguan tidur. Meski *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) sering digunakan pada populasi dewasa selain lansia, instrumen ini juga relevan digunakan pada lansia karena mampu menangkap perubahan tingkat kantuk di siang hari sebelum dan sesudah dilakukan intervensi relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* (American Academy of Sleep Medicine, 2021).

d. Relaksasi Progresif (*Progressive Muscle Relaxation*)

Relaksasi Progresif (*Progressive Muscle Relaxation*) merupakan teknik relaksasi yang digunakan sebagai upaya untuk menegangkan serta melemaskan kelompok otot secara bertahap. Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran individu terhadap kondisi tubuh serta membantu mencapai keadaan relaksasi fisik dan mental. Secara fisiologis, relaksasi progresif bekerja menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis serta meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis. Kondisi ini ditandai dengan adanya penurunan denyut jantung, penurunan tekanan darah serta perasaan tenang yang mendukung proses tidur pada lansia (Paramurthi et al., 2021).

e. Terapi *Jacuzzi* Sebagai Intervensi Relaksasi pada Lansia

Terapi *Jacuzzi* sebagai intervensi relaksasi merupakan bentuk terapi yang memanfaatkan efek panas air serta pijatan air yang memberikan relaksasi pada tubuh. Air hangat yang menyebabkan vasodilatasi perifer untuk meningkatkan sirkulasi darah serta membantu mengurangi ketegangan otot. Selain itu, terdapat pijatan air yang memberikan stimulasi sensorik pada otot yang menimbulkan efek menenangkan pada sistem saraf (Noventi & Syifak, 2023).

f. Kombinasi Relaksasi Progresif dan Terapi *Jacuzzi* yang Diterapkan pada Lansia

Pendekatan kombinasi antara relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* menawarkan intervensi yang bersifat komprehensif. Relaksasi progresif berfokus pada pengendalian ketegangan otot serta respon psikologis, sedangkan terapi *Jacuzzi* memberikan efek relaksasi fisik melalui air hangat serta pijatan. Kombinasi kedua metode ini diharapkan mampu memperkuat respon relaksasi tubuh secara keseluruhan (Paramurthi et al., 2021); (Noventi & Syifak, 2023).

Pada pendekatan kombinasi dinilai lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan satu metode saja, karena mampu menangani aspek fisik serta psikologis secara simultan. Dalam konteks pencegahan serta penanganan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) pada lansia, kondisi relaksasi yang optimal sebelum tidur dapat membantu mengurangi ketegangan pada otot pernapasan secara keseluruhan dan meningkatkan kenyamanan tidur.

g. Pendekatan Berbasis Komunitas dalam Upaya Kesehatan Lansia

Pada pendekatan yang berbasis komunitas merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan derajat kesehatan lansia keterlibatan kader kesehatan yang berperan sebagai pendamping yang memungkinkan pelaksanaan program yang berkelanjutan serta sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Kader berperan sebagai fasilitator, motivator, serta penghubung antara lansia dan tenaga kesehatan.

Program kesehatan berbasis komunitas juga memperkuat dukungan sosial antar lansia, yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kepatuhan terhadap program kesehatan. Dukungan sosial ini dapat meningkatkan motivasi lansia agar dapat menerapkan oraktik relaksasi progresif secara rutin serta berkelanjutan.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan manfaat relaksasi progresif maupun terapi *Jacuzzi* dalam meningkatkan kualitas tidur, kajian mengenai efektivitas kombinasi kedua intervensi tersebut pada lansia dengan risiko *Obstructive Sleep Apnea* (OSA), khususnya yang diukur melalui *Epworth Sleepiness Scale* (ESS), masih terbatas.

Selain itu, penerapan intervensi relaksasi berbasis komunitas dengan dukungan kader kesehatan sebagai strategi keberlanjutan program juga belum banyak diteliti dalam konteks gangguan tidur lansia.

Berdasarkan uraian tersebut, pertanyaan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Apakah kombinasi relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* berpengaruh terhadap tingkat kantuk berlebih di siang hari pada lansia dengan risiko *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) berdasarkan skor *Epworth Sleepiness Scale* (ESS)?
- 2) Apakah intervensi kombinasi tersebut lebih efektif dibandingkan tanpa intervensi dalam meningkatkan kualitas tidur lansia?
- 3) Bagaimana pendekatan berbasis komunitas melalui dukungan kader kesehatan dapat mendukung keberlanjutan intervensi relaksasi pada lansia?

4. METODE

Metode pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan pelatihan dan pendampingan berbasis komunitas dengan desain *pre-eksperimental one group pretest-posttest*. Pendekatan ini sengaja dipilih untuk melihat perubahan pengetahuan, sikap, serta efikasi diri lansia setelah diberikan intervensi tanpa menggunakan kelompok kontrol, mengingat adanya keterbatasan pada kondisi lapangan serta karakteristik kegiatan pengabdian masyarakat.

a. Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di Wilayah RW 03 Karangrejo Wonokromo Surabaya pada tahun 2025. Lokasi ini dipilih berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan tingginya keluhan gangguan tidur pada kelompok lansia serta adanya dukungan dari perangkat wilayah serta komunitas JNS. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung selama empat minggu yang mencakup tahap persiapan, tahap pelaksanaan, serta tahap evaluasi.

b. Subjek serta Sasaran Kegiatan

Subjek dari kegiatan ini terdiri dari 50 peserta lansia yang tergabung dalam komunitas JNS serta 10 kader kesehatan setempat sebagai pendamping lansia. Kriteria inklusi bagi lansia yang berusia ≥ 45 tahun, mampu berkomunikasi dengan baik, bersedia mengikuti program kegiatan hingga selesai, serta tidak memiliki kontradiksi terhadap air hangat. Lansia dengan kondisi medis tertentu seperti gangguan jantung berat, gangguan keseimbangan berat, atau kondisi lain yang tidak memungkinkan mengikuti kegiatan terapi *Jacuzzi* akan dikecualikan.

c. Prosedur Penelitian

Penelitian menggunakan pengukuran tingkat gangguan tidur berupa kuisioner *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) sebagai pretest. Selanjutnya responden diberikan intervensi berupa relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* yang akan dilakukan secara teratur. Relaksasi progresif dilakukan untuk membantu responden mencapai kondisi rileks, sedangkan untuk terapi *Jacuzzi* bertujuan untuk meningkatkan relaksasi otot dan kenyamanan fisik sebelum tidur.

d. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) untuk mengukur tingkat gangguan tidur dan kantuk berlebih di siang hari. Skor *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) digunakan sebagai indikator tingkat keparahan gangguan tidur pada lansia.

e. Tahap Persiapan

- 1) Melakukan rapat strategi pelaksanaan yang dipimpin oleh ketua pelaksana dengan melibatkan seluruh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat. Rapat ini dilakukan dengan tujuan untuk membahas perencanaan program penelitian dan edukasi tentang relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* dalam pencegahan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) pada lansia, termasuk pembagian tugas tim, penyusunan jadwal kegiatan, serta penentuan metode penyampaian materi dan praktik.
- 2) Melakukan survey lokasi kegiatan yang dilakukan paling lambat satu hari sebelum dilaksanakan kegiatan. Survey ini bertujuan untuk memastikan kesiapan tempat kegiatan, mengatur tata letak perlengkapan, serta menilai keamanan dan kenyamanan lansia dalam mengikuti kegiatan relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi*. Selain itu, survey juga dilakukan untuk memastikan kesiapan tempat kegiatan, mengatur tata letak perlengkapan, serta menilai keamanan dan kenyamanan lansia dalam mengikuti kegiatan relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi*. Selain itu, survey juga dilakukan untuk memastikan ketersediaan sumber air, aksesibilitas lokasi, serta keamanan lingkungan bagi peserta lansia.
- 3) Persiapan Sarana dan prasarana yang dilakukan untuk mendukung kelancaran kegiatan pelatihan dan edukasi, meliputi:
 - a) Peminjaman dan Penataan Tempat Kegiatan
Peminjaman tempat dilakukan di area yang aman serta mudah diakses oleh kelompok lansia untuk pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan relaksasi progresif. Penataan ruang yang disesuaikan agar lansia dapat mengikuti kegiatan dengan nyaman, termasuk pengaturan atau *setting* tempat duduk dan area praktik relaksasi.
 - b) Persiapan Fasilitas Terapi *Jacuzzi*
Persiapan fasilitas terapi *Jacuzzi* yang dilakukan dengan memastikan kebersihan, keamanan tempat serta standarisasi dan suhu air yang sesuai untuk kelompok lansia. Fasilitas ini digunakan sebagai media praktik relaksasi yang bertujuan untuk mengurangi ketegangan otot, meningkatkan relaksasi, serta mendukung pencegahan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) atau gangguan tidur pada lansia.

- c) Persiapan Media dan Alat Edukasi
Media edukasi yang harus disiapkan meliputi modul atau panduan pelatihan, leaflet, dan alat bantu visual yang berhubungan dengan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA), manfaat relaksasi progresif, serta prosedur aman penggunaan terapi *Jacuzzi*. Media ini digunakan agar memudahkan pemahaman lansia dan kader kesehatan selama kegiatan berlangsung
- f. Tahap Pelaksanaan
Metode yang digunakan pada Pengabdian Kepada Masyarakat ini merupakan sebagai peningkatan kapasitas lansia melalui pelatihan serta pendampingan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lansia dalam memberikan layanan pada komunitas lansia khususnya dalam melaksanakan Pelatihan dan Edukasi Tentang Relaksasi Progresif dan Terapi *Jacuzzi* Dalam Pencegahan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA), setiap tahapan kegiatan pelatihan serta pendampingan diuraikan sebagai berikut:
- 1) Pelatihan
 - a) Persiapan kegiatan tahap persiapan meliputi (1) Koordinasi dengan Puskesmas Wonokromo untuk persiapan sarana dan petugas kesehatan serta kader kesehatan yang bertanggung jawab pada pelaksanaan Posyandu Lansia
 - b) Melakukan koordinasi dengan perangkat RW 03 Karangrejo Wonokromo, Surabaya serta Ketua Komunitas JNS Lansia.
 - c) Menyusun modul serta Panduan Pelatihan dan Edukasi Tentang Relaksasi Progresif dan Terapi *Jacuzzi* dalam Pencegahan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) dan membuat video. Pelatihan lansia dilakukan dengan metode ceramah, sesi diskusi dan latihan kualitas tidur dengan mengikuti yang ada di video. Latihan mengikuti gerakan sesuai dengan yang di berikan oleh Tim pengabdian serta tenaga kesehatan yang bertugas sampai semua lansia dapat menghafal seluruh gerakan dengan baik. Pada pelatihan ini, kelompok lansia juga diberlakukan pre dan post test untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan lansia.
 - 2) Pendampingan lansia yang dilaksanakan pada pelaksanaan kegiatan JNS di RW 03 Karangrejo Wonokromo untuk mengevaluasi kemampuan lansia dalam melaksanakan pelatihan serta edukasi mengenai kualitas tidur pada lansia
 - 3) Melakukan koordinasi dengan komunitas JNS dalam setiap pelaksanaan kegiatan JNS
 - 4) Rencana Tindak Lanjut Tim Pengabdian akan melakukan monitoring pelaksanaan Pelatihan dan Edukasi Tentang Relaksasi Progresif dan Terapi Medis dalam Pencegahan *Obstructive Sleep Apnea* pada Lansia serta pada kegiatan JNS dalam dua bulan berikutnya dan bersedia memberikan bimbingan yang dibutuhkan lansia maupun Petugas Puskesmas
- g. Tahap Evaluasi
Tahap evaluasi dilakukan sebagai indikator penilaian sejauh mana kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat melalui program pelatihan dan edukasi relaksasi progresif yang dikombinasikan dengan terapi *Jacuzzi* dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi

dilaksanakan secara menyeluruh dengan mencakup evaluasi proses pelaksanaan kegiatan dan evaluasi hasil yang diperoleh oleh peserta.

Evaluasi proses dilakukan untuk menilai pelaksanaan kegiatan, keterlibatan peserta, serta kesesuaian pelaksanaan dengan rencana yang telah disusun. Metode evaluasi proses meliputi observasi langsung selama kegiatan berlangsung, yang difokuskan pada partisipasi aktif lansia, kemampuan peserta mengikuti instruksi relaksasi progresif, serta kepatuhan terhadap prosedur keamanan selama praktik terapi *Jacuzzi*. Selain itu, dilakukan pemantauan terhadap peran kader kesehatan dalam mendampingi lansia dan membantu kelancaran kegiatan.

Evaluasi hasil dilakukan untuk menilai dampak kegiatan terhadap peserta. Metode evaluasi hasil meliputi wawancara terstruktur dan pengisian kuisioner digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan peserta, pemahaman terhadap materi yang diberikan, serta persepsi manfaat program dalam membantu mengurangi gangguan tidur. Wawancara dilakukan untuk menggali pengalaman peserta secara lebih mendalam, termasuk perubahan yang dirasakan pada kualitas tidur dan kenyamanan setelah mengikuti latihan relaksasi dan terapi *Jacuzzi*.

Indikator utama yang dievaluasi dalam kegiatan ini meliputi ketercapaian target jumlah peserta, peningkatan pemahaman lansia mengenai gangguan tidur dan upaya pencegahannya, efektivitas metode penyampaian materi dan praktik, serta ketersediaan dan kelayakan sarana dan prasarana yang digunakan selama kegiatan. Evaluasi juga mencakup aspek keamanan dan kenyamanan lansia selama mengikuti terapi, mengingat karakteristik peserta yang membutuhkan perhatian khusus.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merasa puas dengan program yang diberikan. Peserta menilai materi mudah dipahami, metode penyampaian interaktif, serta praktik relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* memberikan pengalaman yang nyaman dan bermanfaat. Kelompok lansia juga menyatakan bahwa kegiatan praktik yang variatif dan pendampingan oleh kader kesehatan membantu mereka lebih percaya diri dalam menerapkan teknik relaksasi secara mandiri di rumah.

Temuan dari tahap evaluasi ini menjadi dasar penting untuk perbaikan dan pengembangan program di masa mendatang. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa program memiliki potensi untuk dilaksanakan secara berkelanjutan dengan peningkatan pada aspek frekuensi pendampingan, penguatan peran kader kesehatan, serta penyesuaian fasilitas sesuai kebutuhan lansia. Dengan demikian, program diharapkan dapat memberikan dampak yang lebih optimal dan berkesinambungan dalam upaya pencegahan gangguan tidur (*Obstructive Sleep Apnea/OSA*) pada lansia di tingkat komunitas

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Hasil yang dicapai dari pelaksanaan kegiatan program pengabdian masyarakat pelatihan dan edukasi tentang relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* dalam pencegahan *Obstructive Sleep Apnea (OSA)* pada kelompok

lansia sebagai upaya meningkatkan kualitas hidup lansia dengan masalah gangguan tidur lansia di Komunitas JNS Surabaya sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Lansia Berdasarkan Umur

Umur	n	%
45 - 59	18	60.0
60 - 74	9	30.0
75 - 90	3	10.0
≥ 90	0	0
Total	30	100

Sumber: data primer (2025)

Tabel 2. Distribusi Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki - Laki	7	23.3
Perempuan	23	76.6
Total	30	100

Sumber: data primer (2025)

Berdasarkan tabel diatas, umur terbanyak lansia merupakan lansia yang berumur 45 - 59 tahun sebanyak 18 peserta (60.0%), jenis kelamin terbanyak adalah lansia perempuan sebanyak 23 peserta (76.6%).

Tabel 3. Gangguan tidur sebelum dan sesudah diterapkan relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* untuk menyelesaikan masalah pada lansia yang mengalami masalah gangguan tidur (OSA) sebagai upaya meningkatkan kualitas tidur lansia di Komunitas JNS Karangrejo Wonokromo Surabaya

Variabel	Hasil Pengukuran		P Value
	Mean		
	Pre Test	Post Test	
OSA	87.24	43.71	0.000

Sumber: data primer (2025)

Berdasarkan tabel 3, hasil *Multivariat Analysis of Varians* yang membuktikan bahwa terdapat perbedaan gangguan tidur (OSA) sebelum dan sesudah diberikan intervensi relaksasi progresif serta terapi *Jacuzzi*. Hal ini menunjukkan lansia yang telah diberikan intervensi relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* selama satu bulan penggunaan menunjukkan hasil bahwa terdapat penurunan gangguan tidur (*Obstructive Sleep Apnea/OSA*) yang signifikan setelah intervensi dengan nilai p value masing-masing sebesar 0.000 (p value <0.05). Secara garis besar, terjadi penurunan skor gangguan tidur (*Obstructive Sleep Apnea/OSA*) pada pengukuran *pre-test* dan *post-test*.

Penurunan skor *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) terjadi pada lansia sebesar 43.53 dari *pre-test* ke *post-test*. Dalam penelitian ini, responden berhasil menerapkan tindakan atau intervensi dengan baik sehingga

membawa dampak baik dalam tingkatan penurunan gangguan tidur. Gejala *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) pada lansia mungkin tidak selalu sama dengan gejala pada populasi dewasa. Kantuk berlebih di siang hari (*Excessive Daytime Sleepiness/EDS*) mungkin tidak menjadi keluhan utama. Sebaliknya, lansia dengan OSA lebih sering mengalami keluhan gejala yang tidak spesifik seperti kelelahan, gangguan kognitif (masalah memori dan konsentrasi), sering terbangun di malam hari untuk buang air kecil (nokturia), atau mengalami perubahan *mood* (Ancoli-Israel et al., 2008; Bliwise, 2019). Dengan adanya program relaksasi progresif, banyak lansia, termasuk yang menderita OSA mengalami penurunan keluhan kesulitan untuk rileks dan tertidur. *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) membantu melatih tubuh serta pikiran untuk rileks secara sadar, sehingga dapat mempercepat waktu tidur (*sleep latency*) dan meningkatkan efisiensi tidur secara keseluruhan (Morin et al., 2006; Chen et al., 2015). Selain itu, *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) dapat membantu lansia merasa lebih tenang sebelum tidur, sangat penting untuk memulai fase tidur yang nyenyak. Terapi *Jacuzzi* terutama berfokus pada relaksasi otot serta peningkatan sirkulasi darah melalui efek panas serta pijatan air. Berendam dalam air hangat dengan pijatan dapat memberikan efek menenangkan, membantu mengurangi stress serta kecemasan (Becker, 2009; Mooventhana & Nivethitha, 2014).



Gambar 2. Kegiatan Pengabdian Masyarakat berupa Terapi *Jacuzzi*/Terapi Hidroterapi Air Hangat



Gambar 3. Kegiatan Pengabdian Masyarakat berupa Terapi *Jacuzzi*/Terapi Hidroterapi Air Hangat



Gambar 4. Kegiatan Pengabdian Masyarakat berupa Terapi Jacuzzi/Terapi Hidroterapi Air Hangat

b. Pembahasan

Hasil penelitian ini secara langsung menjawab rumusan pertanyaan penelitian, yaitu bahwa penelitian dan edukasi relaksasi progresif yang dikombinasikan dengan terapi Jacuzzi berpengaruh signifikan terhadap penurunan gangguan tidur (*Obstructive Sleep Apnea*) pada lansia. Hal ini dibuktikan dengan adanya penurunan skor *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) yang bermakna secara statistik antara sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0.05$). Temuan ini secara langsung menjawab rumusan masalah pertanyaan penelitian bahwa intervensi yang diberikan berpengaruh terhadap gangguan tidur pada lansia.

Penurunan skor *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) mengindikasikan berkurangnya keluhan kantuk berlebihan di siang hari yang merupakan salah satu manifestasi utama gangguan tidur pada lansia dengan OSA. Sebelum intervensi, sebagian besar lansia masih mengalami gangguan tidur yang cukup tinggi, ditandai dengan sulit memulai tidur, sering terbangun di malam hari, serta rasa tidak bugar saat bangun tidur. Setelah menjalani intervensi yang diberikan selama satu bulan, lansia menunjukkan perubahan serta perbaikan pola tidur yang mencerminkan dari penurunannya skor *Epworth Sleepiness Scale* (ESS).

Secara teoritis, lansia dengan gangguan tidur termasuk OSA akan mengalami peningkatan aktivitas system saraf simpatis yang menyebabkan sulitnya mencapai kondisi relaksasi saat tidur (Somers et al., 2008; Narkiewicz & Somers, 2003). Hasil penelitian ini mendukung teori, dimana setelah diberikan intervensi relaksasi progresif, lansia menunjukkan penurunan skor *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) yang mencerminkan berkurangnya gangguan tidur dan menurunkan keluhan gangguan tidur pada lansia. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan penelitian terdahulu terkait manfaat relaksasi progresif terhadap kualitas tidur.

Jika dibandingkan dengan penelitian yang sebelumnya yang hanya menggunakan relaksasi progresif tanpa terapi tambahan, hasil penelitian ini menunjukkan penurunan skor yang cukup signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi relaksasi progresif dengan terapi Jacuzzi memberikan efek yang lebih optimal dibandingkan penggunaan satu metode. Terapi Jacuzzi memberikan efek relaksasi tambahan melalui

paparan air hangat serta pijatan air yang membantu menurunkan ketegangan otot serta meningkatkan sirkulasi darah dalam tubuh. Dengan demikian, hasil penelitian ini mengontraskan pendekatan tunggal dengan pendekatan kombinasi yang terbukti memberikan manfaat lebih besar.

Di sisi lain, beberapa penelitian menyebutkan bahwa gangguan tidur pada lansia tidak hanya ditandai dengan gejala kantuk berlebih di siang hari, melainkan keluhan non spesifik seperti kelelahan atau mengalami terbangun di malam hari (Ancoli-Israel & Ayalon, 2006; Bliwise, 2013). Pada penelitian ini, penggunaan *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) tetap menunjukkan bahwa manifestasi pada *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) pada kelompok lansia sangat bervariasi, *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) masih sangat relevan digunakan sebagai alat ukur untuk menilai perubahan tingkat gangguan tidur sebelum dan sesudah dilaksanakan intervensi. Temuan ini mengontraskan anggapan bahwa *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) kurang sensitif pada lansia, dengan bukti bahwa instrumen tersebut tetap mampu menangkap perubahan kondisi tidur.

Peneliti beramsumsi bahwa penurunan gangguan tidur pada kelompok lansia tidak semata-mata hanya disebabkan oleh satu komponen intervensi, melainkan merupakan hasil dari kombinasi beberapa faktor, yaitu peningkatan pengetahuan lansia terhadap gangguan tidur, keterlibatan aktif dalam praktik relaksasi progresif, efek fisiologis terapi air hangat, serta dukungan sosial dari kader dan sesama anggota komunitas. Selain itu, peneliti juga mengasumsikan bahwa pendekatan yang berbasis komunitas akan memberikan rasa aman, kenyamanan, dan motivasi yang lebih individual, sehingga memberikan kontribusi terhadap program secara keseluruhan.

6. KESIMPULAN

Pelaksanaan program Pelatihan dan Edukasi tentang Relaksasi Progresif dan Terapi *Jacuzzi* menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kemampuan lansia dalam upaya pencegahan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan skor post-test yang signifikan dibandingkan dengan skor pre-test, yang menandakan adanya perbaikan kondisi gangguan tidur pada lansia setelah mengikuti intervensi yang diberikan.

Sebagian besar responden yang mengikuti seluruh rangkaian program menyatakan bahwa relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* memberikan manfaat nyata, khususnya dalam meningkatkan kualitas tidur, mengurangi ketegangan otot, serta memberikan rasa rileks sebelum tidur. Selain itu, intervensi ini juga berdampak positif terhadap peningkatan motivasi lansia untuk menjaga kesehatan tidur secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan non-farmakologis yang bersifat praktis dan aplikatif dapat diterima dengan baik oleh lansia dan mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Keberhasilan program ini juga didukung oleh keterlibatan kader kesehatan dan dukungan keluarga lansia. Peran kader sebagai pendamping dan fasilitator terbukti menjadi faktor penting dalam memastikan keberlanjutan praktik relaksasi dan terapi *Jacuzzi* di luar kegiatan penelitian. Dukungan keluarga turut berfungsi sebagai daya ungkit dalam mendorong lansia untuk secara konsisten menerapkan teknik relaksasi yang

telah dipelajari, sehingga manfaat program dapat dirasakan secara berkelanjutan.

Meskipun program ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti keterbatasan sarana dan prasarana serta perbedaan tingkat pemahaman antar individu, keterbatasan tersebut tidak mengurangi capaian tujuan utama kegiatan. Justru, temuan ini memberikan gambaran bahwa intervensi relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* tetap efektif diterapkan dalam kondisi sumber daya yang terbatas, khususnya pada tatanan komunitas.

Jika dibandingkan dengan pendekatan farmakologis yang umum digunakan dalam penanganan gangguan tidur, intervensi non-farmakologis seperti relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* memiliki keunggulan karena relatif aman, minim risiko efek samping, serta tidak menimbulkan ketergantungan. Oleh karena itu, intervensi non-farmakologis layak dipertimbangkan sebagai pilihan utama dalam pencegahan dan pengelolaan gangguan tidur jangka panjang pada lansia.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini tidak hanya mencakup serta sejalan dengan teori dan penelitian sebelumnya yang terkait dengan relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi*, tetapi juga menunjukkan keunggulan mengenai pendekatan kombinasi dalam menurunkan gangguan tidur pada lansia. Dengan demikian, pada penelitian ini memberikan sebuah kontribusi praktis dalam pengembangan intervensi serta penanganan *Obstructive Sleep Apnea* pada lansia.

Berdasarkan hasil penelitian, kajian teori, dan temuan penelitian terdahulu, dapat disintesis bahwa intervensi non-farmakologis berbasis komunitas yang mengombinasikan relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* merupakan pendekatan yang efektif, aman dan aplikatif dalam menurunkan gangguan tidur pada lansia. Pendekatan kombinasi ini tidak hanya menargetkan aspek fisiologis gangguan tidur, tetapi juga aspek psikologis dan sosial yang berperan penting dalam kualitas tidur lansia. Dengan demikian, program ini memiliki potensi sebagai model intervensi promotif dan preventif yang dapat direplikasi pada komunitas lansia lainnya.

SARAN DAN ARAHAN PENELITIAN SELANJUTNYA

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian ini, beberapa saran dan arahan untuk penelitian dan program selanjutnya dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimental dengan kelompok kontrol, sehingga efektivitas kombinasi relaksasi progresif dan terapi *Jacuzzi* dapat dibandingkan secara lebih kuat dengan intervensi lain atau tanpa intervensi.
- b. Perlu dilakukan pengukuran jangka panjang (*follow-up*) untuk menilai keberlanjutan efek intervensi terhadap kualitas tidur dan penurunan risiko *Obstructive Sleep Apnea* pada lansia.
- c. Penelitian selanjutnya dapat mengombinasikan instrumen *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) dengan alat ukur objektif, seperti *actigraphy* atau skrining risiko *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) lainnya, untuk meningkatkan akurasi penilaian gangguan tidur.
- d. Pengembangan modul pelatihan berbasis kader kesehatan sangat disarankan agar intervensi dapat diimplementasikan secara mandiri dan berkelanjutan di tingkat komunitas.

- e. Program serupa direkomendasikan untuk diintegrasikan dalam kegiatan rutin Posyandu Lansia sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif gangguan tidur pada lansia.

7. DAFTAR PUSTAKA

- American Academy Of Sleep Medicine. (2021). *International Classification Of Sleep Disorders* (3rd Ed., Text Revision). American Academy Of Sleep Medicine.
- Ancoli-Israel, S., Ayalon, L., & Salzman, C. (2008). *Sleep In The Elderly: Normal Variations And Common Sleep Disorders*. *Harvard Review Of Psychiatry*, 16(5), 279-286. <https://doi.org/10.1080/10673220802432210>
- Becker, B. E. (2009). *Aquatic Therapy: Scientific Foundations And Clinical Rehabilitation Applications*. *Pm&R*, 1(9), 859-872. <https://doi.org/10.1016/J.Pmrj.2009.05.017>
- Blackwell, T., Yaffe, K., Ancoli-Israel, S., Redline, S., Ensrud, K. E., Stefanick, M. L., Stone, K. L. (2011). Associations Between Sleep Architecture And Cognitive Function In Older Community-Dwelling Men. *Journal Of The American Geriatrics Society*, 59(12), 2217-2225. <https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2011.03694.X>
- Bliwise, D. L. (2019). *Sleep Apnea, Aging, And Cognition*. *Sleep*, 42(1), Zsy194. <https://doi.org/10.1093/Sleep/Zsy194>
- Chen, Y. L., Huang, C. Y., & Chien, C. H. (2015). The Effectiveness Of Progressive Muscle Relaxation Training On Sleep Quality In Older Adults. *Journal Of Nursing Research*, 23(2), 95-103. <https://doi.org/10.1097/Jnr.0000000000000073>
- Crowley, K. (2011). Sleep And Sleep Disorders In Older Adults. *Neuropsychology Review*, 21(1), 41-53. <https://doi.org/10.1007/S11065-010-9154-6>
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Textbook Of Medical Physiology* (14th Ed.). Elsevier.
- Jacobson, E. (1938). *Progressive Relaxation*. University Of Chicago Press.
- Johns, M. W. (1991). A New Method For Measuring Daytime Sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*, 14(6), 540-545. <https://doi.org/10.1093/Sleep/14.6.540>
- Jordan, A. S., Mcsharry, D. G., & Malhotra, A. (2014). Adult Obstructive Sleep Apnoea. *The Lancet*, 383(9918), 736-747. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60734-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60734-5)
- Krakow, B., Ulibarri, V. A., Moore, B. A., & Mciver, N. D. (2013). Posttraumatic Stress Disorder And Sleep-Disordered Breathing: A Review Of Comorbidity Research. *Sleep Medicine Reviews*, 17(3), 247-255. <https://doi.org/10.1016/J.Smr.2012.06.00>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Nasional Risetdas 2018*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes Ri.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Kemenkes Ri.

- Mooventhan, A., & Nivethitha, L. (2014). *Scientific Evidence-Based Effects Of Hydrotherapy On Various Systems Of The Body*. North American Journal Of Medical Sciences, 6(5), 199-209. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.132935>
- Morin, C. M., Bootzin, R. R., Buysse, D. J., Edinger, J. D., Espie, C. A., & Lichstein, K. L. (2006). *Psychological And Behavioral Treatment Of Insomnia: Update Of The Recent Evidence (1998-2004)*. Sleep, 29(11), 1398-1414. <https://doi.org/10.1093/sleep/29.11.1398>
- Narkiewicz, K., & Somers, V. K. (2003). *Sympathetic Nerve Activity In Obstructive Sleep Apnoea*. Acta Physiologica Scandinavica, 177(3), 385-390. <https://doi.org/10.1046/j.1365-201x.2003.01091.x>
- Noventi, I., & Syifak, S. (2023). Hydrotherapy And Progressive Relaxation As Non-Pharmacological Intervention For Sleep Quality Improvement In Elderly With Osa Risk. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(5), 9699-9704.
- Paramurthi, D., Lestari, S., & Nugraha, D. (2021). The Effectiveness Of Progressive Muscle Relaxation Therapy In Improving Sleep Quality Among Older Adults. *International Journal Of Nursing Practice*, 27(3), E12984. <https://doi.org/10.1111/ijn.12984>
- Punjabi, N. M. (2008). The Epidemiology Of Adult Obstructive Sleep Apnea. *Proceedings Of The American Thoracic Society*, 5(2), 136-143. <https://doi.org/10.1513/pats.200709-155mg>
- Ramar, K., Dort, L. C., Katz, S. G., Lettieri, C. J., Harrod, C. G., Thomas, S. M., & Chervin, R. D. (2021). Clinical Practice Guideline For The Treatment Of Obstructive Sleep Apnea. *Journal Of Clinical Sleep Medicine*, 17(5), 1103-1115. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8980>
- Somers, V. K., White, D. P., Amin, R., Abraham, W. T., Costa, F., Culebras, A., Daniels, S., Floras, J. S., Hunt, C. E., Olson, L. J., Pickering, T. G., Russell, R., Woo, M., & Young, T. (2008). *Sleep Apnea And Cardiovascular Disease: An American Heart Association/American College Of Cardiology Foundation Scientific Statement*. Circulation, 118(10), 1080-1111. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.107.189375>
- Stepnowsky, C. J., Marler, M. R., & Ancoli-Israel, S. (2002). Determinants Of Continuous Positive Airway Pressure Adherence In Obstructive Sleep Apnea. *Sleep Medicine*, 3(3), 239-247. [https://doi.org/10.1016/S1389-9457\(02\)00015-8](https://doi.org/10.1016/S1389-9457(02)00015-8)
- Stone, K. L., Blackwell, T. L., Ancoli-Israel, S., Cauley, J. A., Redline, S., Marshall, L. M., & Study Of Osteoporotic Fractures Research Group. (2008). Sleep Disturbances And Risk Of Falls In Older Community-Dwelling Men. *Journal Of The American Geriatrics Society*, 56(10), 1769-1775. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01868>
- Varvogli, L., & Darviri, C. (2011). Stress Management Techniques: Evidence-Based Procedures That Reduce Stress And Promote Health. *Health Science Journal*, 5(2), 74-89.
- World Health Organization. (2020). *Decade Of Healthy Ageing: Baseline Report*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>