

## **Edukasi Pencegahan Kepikunan Melalui Senam Otak Pada PKK RW 14 Kelurahan Tugu Kota Depok**

**Nini Ibrahim<sup>1</sup>, Prima Gusti Yanti<sup>2</sup> & Ummul Qura<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup> **Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta**  
Email: [nini\\_ibrahim@uhamka.ac.id](mailto:nini_ibrahim@uhamka.ac.id)

### **Abstrak**

Kepikunan memang bagian dari penuaan. Namun, tidak semua orang tua akan mengalami kepikunan. Gaya hidup sehat sejak muda, stimulasi otak, hingga pikiran positif dan menghindari stres bisa mengurangi risiko pikun. Pada umumnya, seseorang yang memasuki proses penuaan akan memiliki dampak terhadap tiga aspek, yaitu biologis, ekonomi, dan sosial. Secara biologis, seseorang akan mengalami proses penuaan secara terus menerus yang ditandai dengan penurunan daya tahan fisik dan rentan terhadap serangan penyakit. Secara ekonomi, umumnya lebih dipandang sebagai beban daripada sumber daya. Secara sosial, kehidupan sering dipersepsikan secara negatif atau tidak banyak memberikan manfaat bagi keluarga dan masyarakat. Dewasa ini, setiap orang harus mempersiapkan kehidupan di masa tuanya demi menjadi lansia yang sehat dan produktif. Salah satu upaya yang dilakukan adalah menerapkan hidup sehat untuk terhindarnya kepikunan di masa tua. Penyakit kepikunan ini ditandai dengan hilangnya atau menurunnya daya ingat atau kesulitan seseorang dalam memperoleh informasi yang sudah tersimpan di dalam otak. Hal kecil namun bermanfaat besar yaitu dengan memberikan edukasi kepada pihak atau lembaga kemasyarakatan terkait pentingnya pencegahan kepikunan kepada lansia di wilayah setempat melalui senam otak agar terhindar dari kepikunan.

**Kata Kunci** : Edukasi, Kepikunan, Senam Otak

### **Abstract**

*Dementia is part of aging. However, not all parents will experience senility. A healthy lifestyle from a young age, brain stimulation, to positive thoughts and avoiding stress can reduce the risk of senility. In general, a person who enters the aging process will have an impact on three aspects, namely biological, economic, and social. Biologically, a person will experience a continuous aging process which is marked by a decrease in physical endurance and is susceptible to disease attacks. Economically, it is generally viewed as a burden rather than a resource. Socially, life is often perceived negatively or does not provide much benefit to families and society. Today, everyone must prepare for life in his old age in order to*

*become a healthy and productive elderly person. One of the efforts made is implementing a healthy life to avoid senility in old age. This dementia disease is characterized by loss or memory loss or difficulty in obtaining information that is already stored in the brain. Small but very useful things, namely by providing education to parties or social institutions related to the importance of preventing dementia for the elderly in the local area through brain exercise to avoid senility.*

**Keywords:** *education, senility, brain exercise*

## **PENDAHULUAN**

Proporsi penduduk lanjut usia (lansia) yang semakin besar membutuhkan perhatian dan perlakuan khusus dalam pelaksanaan pembangunan. Usia 60 tahun ke atas merupakan tahap akhir dari proses penuaan yang memiliki dampak terhadap tiga aspek, yaitu biologis, ekonomi, dan sosial. Secara biologis, lansia akan mengalami proses penuaan secara terus menerus yang ditandai dengan penurunan daya tahan fisik dan rentan terhadap serangan penyakit. Secara ekonomi, umumnya lansia lebih dipandang sebagai beban daripada sumber daya. Secara sosial, kehidupan lansia sering dipersepsikan secara negatif atau tidak banyak memberikan manfaat bagi keluarga dan masyarakat. (Badan Pusat Statistik, 2015). Dilihat dari aspek biologis, para lansia akan terus menerus mengalami penurunan daya tahan fisik yang berarti pula penurunan kemampuan untuk beraktivitas kembali seperti disaat muda. Selain itu dampak dari berkurangnya aktivitas ialah penurunan daya ingat atau kerja otak yang berakibat pada kepikunan.

Mengutip pernyataan dari Menteri Kesehatan RI, Prof. Dr. dr. Nila Farid Moeloek, Sp.M(K) (2016) bahwa jumlah lanjut usia (Lansia) yang terus meningkat dapat menjadi aset bangsa bila sehat dan produktif. Namun Lansia yang tidak sehat dan tidak mandiri akan berdampak besar terhadap kondisi sosial dan ekonomi bangsa. Indonesia sebagai negara berkembang dengan jumlah penduduk terbanyak ke-4 di dunia. Dampak keberhasilan pembangunan kesehatan antara lain terjadinya penurunan angka kelahiran, angka kesakitan dan angka kematian serta peningkatan angka harapan hidup penduduk Indonesia. Di Indonesia, usia harapan hidup meningkat dari 68,6 tahun (2004) meningkat menjadi 72 tahun (2015), tentu jumlah ini akan berubah setelah 5 tahun berikutnya pada tahun 2020. Usia harapan hidup penduduk Indonesia diproyeksikan akan terus meningkat, sehingga presentase penduduk Lansia terhadap total penduduk diproyeksikan terus meningkat. Berdasarkan data Susenas 2014, jumlah rumah tangga lansia sebanyak 16,08 juta rumah tangga atau 24,50 persen dari seluruh rumah tangga di Indonesia. Rumah tangga lansia adalah yang minimal salah satu anggota rumah tangganya berumur 60 tahun ke atas. Jumlah lansia di Indonesia mencapai 20,24 juta jiwa, setara dengan 8,03 persen dari seluruh penduduk

Indonesia tahun 2014.

Dewasa ini, setiap orang harus mempersiapkan kehidupan di masa tuanya demi menjadi lansia yang sehat dan produktif. Salah satu upaya yang dilakukan adalah menerapkan hidup sehat untuk terhindarnya kepikunan di masa tua. Penyakit kepikunan ini ditandai dengan hilangnya atau menurunnya daya ingat atau kesulitan seseorang dalam memperoleh informasi yang sudah tersimpan di dalam otak. Menurut dr. Andre Lukas, SpS (Dokter Spesialis Saraf RS Awal Bros Pekanbaru) bahwa pikun ini dipengaruhi oleh proses penuaan dengan kehilangan memori, kesulitan berpikir dan pemecahan masalah, serta fungsi eksekutif hingga fungsi bahasa. Namun ada beberapa hal yang dapat dilakukan yaitu dengan cara rutin berolahraga atau minimal senam setidaknya 15-30 menit dalam seminggu.

Sejalan dengan itu, Dokter Nugroho Abikusno dari InResAge Universitas Trisakti, yang juga tergabung dalam Perkumpulan Asuhan Demensia Indonesia, menyatakan lansia perlu didukung oleh lingkungan yang positif agar dia tetap produktif. "Kalau tidak produktif, bisa jadi pelupa,". Salah satu hal yang dapat mengurangi risiko demensia adalah latihan otak.

Bentuk latihan otak antara lain melakukan senam otak. Senam otak adalah senam ringan yang dilakukan dengan gerakan menyilang, agar terjadi harmonisasi dan optimalisasi kinerja otak kanan dan otak kiri. (Budhi, 2010). Adapun tujuan dari senam otak untuk menstimulasi (dimensi lateralitas), meringankan (dimensi pemfokusan), atau merelaksasi (dimensi pemusatan) seseorang baik remaja, dewasa, ataupun lansia.

Berdasarkan paparan tersebut peran edukasi di zaman ini, sangat dibutuhkan. Edukasi atau pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoatmodjo, 2010). Melalui edukasi ini, seseorang mampu menambah wawasannya. Selain itu, pendekatan edukasi dengan promosi kesehatan merupakan salah satu cara terbaik untuk memberikan informasi dan motivasi yang dapat dipercaya pada masyarakat dan membantu individu mengembangkan kemampuan untuk menggali dan mengembangkan sikap dan tindakan yang semestinya dilakukan. (Darmawan & Zulfa, 2013).

Berlatar belakang hal tersebut, penulis ingin mendukung program kemenkes untuk memprioritaskan lansia agar lebih sehat dan produktif. Salah satu hal yang telah dilakukan adalah melakukan observasi awal di tempat yang telah penulis amati. Observasi ini penulis lakukan di RW 14 Kelurahan Tugu Cimanggis Depok. Info yang telah didapati bahwa RW 14 Kelurahan Tugu Cimanggis Depok memiliki 12 Rukun Tetangga (RT) dan memiliki PKK disetiap Rtnya. Pada kegiatan observasi awal, didapati bahwa banyaknya para lansia berusia lebih dari 65 tahun yang tidak memiliki aktivitas. Sesekali mereka mengikuti kegiatan yang diadakan oleh pengurus RW di Kelurahan Tugu seperti senam kebugaran jasmani di akhir pekan (sebelum pandemi COVID-19) dan konsultasi kesehatan gratis namun tidak adanya kegiatan yang dilakukan dalam kesehariannya. Tentu kondisi usia yang semakin bertambah dan didukung dengan minimnya aktivitas ini, mampu terjadinya kemunduran kemampuan otak. Beberapa hal yang akan terjadi dalam proses penurunan kemampuan otak adalah 1) daya ingat, seperti penurunan kemampuan penamaan (*naming*) dan kecepatan mencari kembali informasi yang telah tersimpan dalam pusat memori (*speed of information retrieval from memory*) dan 2) intelegensi dasar (*Fluid Intelligence*) yang berarti penurunan fungsi otak bagian kanan antara lain berupa kesulitan dalam komunikasi non verbal, pemecahan masalah, mengenal wajah orang, kesulitan dalam pemusatan perhatian, dan konsentrasi.

Hal ini menjadi perhatian penulis untuk melakukan edukasi kepada PKK di RW 14 terkait pentingnya olahraga ringan yang dapat dilakukan oleh lansia ketika berada di rumah pada masa pandemi COVID-19 ini. Melalui gerakan PKK, diharapkan dapat menjadi perantara untuk pemberian penguatan kepada lansia serta dirinya agar terwujudnya lansia yang sehat dan tidak pikun.

Berdasarkan paparan tersebut, penulis ingin mengadakan pengabdian masyarakat yang berjudul “Edukasi pencegahan kepikunan melalui senam otak pada PKK di RW 14 Kelurahan Tugu Kecamatan Cimanggis Depok”. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan hasil positif atau peningkatan yang lebih baik bagi lansia serta menjadi program rutin untuk diimplikasikan dalam kegiatan di posyandu lansia Kelurahan Tugu khususnya dan di berbagai wilayah Indonesia umumnya.

## **MASALAH**

Berikut ini identifikasi masalah berdasarkan hasil elaborasi antara Tim Pengmas UHAMKA bersama mitra untuk mendapatkan prioritas yang harus ditangani, sebagai berikut:

1. Kurang meratanya edukasi serta program/kegiatan yang dilakukan di lingkungan/wilayah setempat.
2. Perlu adanya kegiatan yang berkelanjutan demi terpenuhinya kebutuhan lansia.
3. Tidak terimplementasikan dengan baik dari kegiatan olahraga khususnya senam otak, serta
4. Kurangnya pemahaman keluarga tentang kebutuhan lansia yang harus dipenuhi

## **METODE PELAKSANAAN**

Pemecahan masalah atau solusi yang ditawarkan dalam pengabdian masyarakat terdapat beberapa hal yang dapat diberikan, yaitu memberikan edukasi/pendidikan tentang pencegahan kepikunan berdasarkan pemaparan yang disampaikan oleh dr. Andre Lukas, SpS (Dokter Spesialis Saraf RS Awal Bros Pekanbaru), bahwa rutin berolahraga atau minimal senam ringan mampu mencegah kepikunan. (Luaran : Video Senam Otak yang diunggah di Youtube dan artikel pengabdian masyarakat), kegiatan:

- a. Materi 1 : Pemaparan tentang jenis-jenis kepikunan, faktor kepikuna, hingga cara mencegah kepikunan.
- b. Materi 2 : Pelatihan senam otak kepada PKK di RW 14 Kelurahan Tugu Cimanggis Depok.

## **PEMBAHASAN**

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 24-26 Februari 2021. Pelatihan ini sudah terjadwal dengan baik dan dirancang sedemikian rupa sehingga dapat

direspon baik oleh pihak terkait agar tidak mengganggu kegiatan yang berada di lingkungan RW 14 Kel. Tugu Depok.

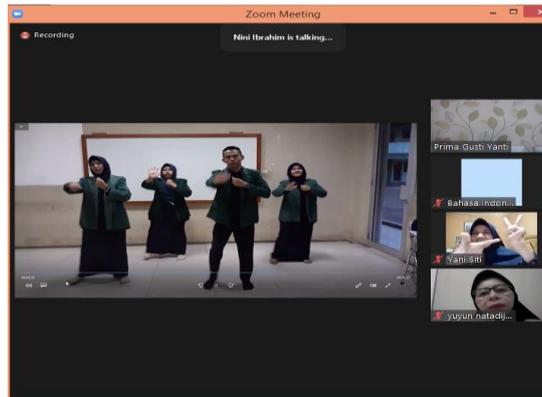
Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui 3 (tiga) kegiatan melalui pembelajaran daring. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang pertama dilakukan melalui aplikasi *zoom meet*, sedangkan kegiatan kedua dan ketiga melalui aplikasi *google meet*. Hal ini dilakukan guna mengantisipasi adanya penyebaran *Covid-19* di lingkungan RW 14 Kelurahan Tugu Depok. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pertama berbeda dengan kegiatan kedua dan ketiga. Hal ini disebabkan mengingat penggunaan aplikasi *zoom meet* yang terbatas hanya pada kisaran durasi 30-45 menit saja. Hal inilah yang menjadi evaluasi Tim dalam melaksanakan kegiatan kedua dan ketiga dengan menggunakan *google meet* yang relatif waktunya cukup memadai.

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut, inti agenda kegiatan pelatihannya pada prinsipnya ialah sama saja baik dalam kegiatan pertama, kedua, dan ketiga. Kegiatan dimulai dengan sambutan Ketua Tim, yang kemudian dilanjutkan oleh Ketua PKK RW 14, diisi pula materi oleh narasumber atau pemateri ahli dalam beberapa sesi, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab, serta diakhiri evaluasi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dihadiri oleh Tim Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat, narasumber atau pemateri ahli, ketua PKK RW 14 Kel. Tugu Depok, dan relawan/pembantu pelaksana. Dalam Tim pelaksana tentunya bersamaan dengan narasumber atau pemateri ahli yaitu Dr. Nini Ibrahim, M.Pd., Prof. Dr. Prima Gusti Yanti, M.Hum., Dra. Hj. Ummul Qura, M.Pd. sedangkan perwakilan pihak kelurahan tugu depok dihadiri oleh Ibu Eka Miherti, selaku ketua PKK RW 14 Kel. Tugu Depok.

Kegiatan hari pertama, dimulai dengan pembukaan pada pukul 08.00 WIB dan dipandu oleh Deasy Wahyu Hidayati selaku tim teknis dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan pengabdian hari pertama, dibuka oleh Dr. Nini Ibrahim, M.Pd., dan dilanjutkan dengan sambutan dari Ibu Eka Miherti selaku Ketua PKK RW 14. Dalam sambutannya, beliau menyampaikan rasa terima kasih atas terselenggaranya pengabdian

masyarakat dari tim UHAMKA yang bersifat edukatif serta memiliki tujuan mulia khususnya bagi lansia di daerah Kelurahan Tugu Cimanggis Depok. Beliau juga menyampaikan bahwa kegiatan ini diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan untuk lansia agar tetap semangat dan memberikan energi baik bagi otak agar terhindar dari kepikunan.

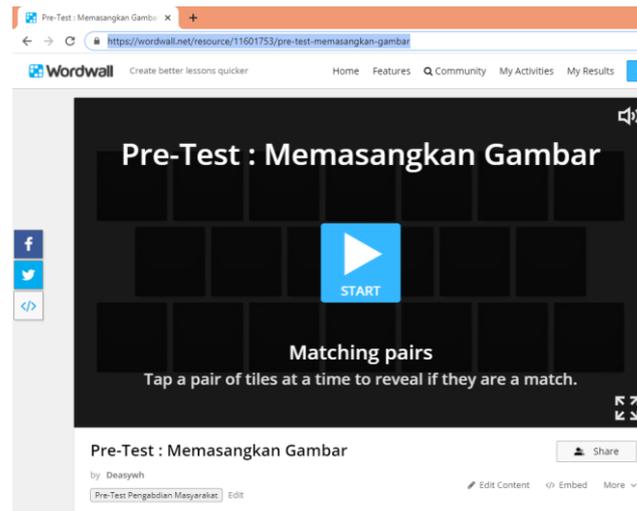


Sambutan dari Ibu Eka Miherti sekaligus membuka kegiatan pengabdian masyarakat di PKK RW 14 Kel. Tugu Depok selama 2 hari ke depan. Kegiatan ini diawali dengan adanya pemberian gerakan ringan terkait senam otak yang dipandu oleh Dr. Nini Ibrahim dan Dra. Ummul Qura dengan menggunakan media berupa video yang telah disiapkan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Uhamka. Para peserta mengikuti arahan yang diberikan oleh Dr. Nini Ibrahim dan Dra. Ummul Qura. Setelah memberikan contoh gerak senam otak, peserta yang hadir diberikan materi oleh Dr. Nini Ibrahim dan Prof. Dr. Prima Gusti Yanti terkait Edukasi Pencegahan Kepikunan bagi Lansia. Pemaparan materi berlangsung dengan lancar dan diselingi dengan sesi tanya-jawab. Peserta yang notabene memiliki usia lanjut, saling bertukar kisah dengan yang terjadi dalam kesehariannya. Hal ini pun menjadi catatan bagi tim pengabdian masyarakat dalam memberikan stimulus yang tepat untuk meningkatkan sistem kerja otak para peserta agar terhindar dari kepikunan.

Kegiatan hari pertama telah selesai dan dilanjutkan pada hari kedua. Kegiatan hari kedua dilaksanakan pada tanggal 25 Februari 2021 melalui google meeting. Kegiatan ini diawali dengan sambutan dari Ibu Yani selaku anggota PKK dari RT 12 RW 14, beliau menyampaikan bahwa kegiatan ini dapat menjadi wawasan pengetahuan baru bagi lansia yang berada di lingkungan RT 12 RW 14.

Setelah diberikan sambutan oleh perwakilan Ibu PKK, dilanjutkan dengan pemberian pre-test oleh tim pengabdian masyarakat yaitu memasang gambar dengan menggunakan T-PACK berupa wordwall.net .

(<https://wordwall.net/resource/11601753/pre-test-memasangkan-gambar>)



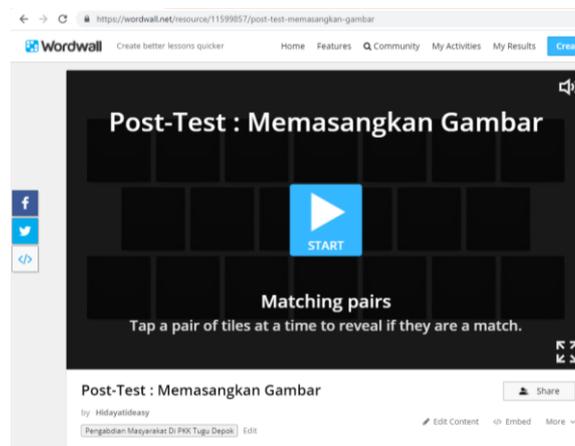
Pada kegiatan pre-test ini, peserta yang hadir dengan didampingi oleh Prof. Dr. Prima Gusti Yanti, M.Hum. dan Dr. Nini Ibrahim, M.Pd. memasang gambar yang sama dengan teknik sebelumnya yaitu gambar telah dibuka satu persatu kemudian ditutup kembali. Kegiatan memasang gambar ini mampu mengasah daya ingat peserta sebelum pelatihan senam otak dimulai. Pre-test ini pun menjadi tolok ukur tim dalam melihat kemampuan kerja otak peserta yang berusia lanjut. Dan hasil pre-test menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk memasang 10 gambar yang sama yaitu 6 menit 50 detik.

Setelah kegiatan pre-test telah selesai, tim melanjutkan kegiatan berikutnya berupa pengulasan materi sebelumnya yaitu pencegahan kepikunan melalui senam otak. Pada bagian ini, peserta diberikan ulasan materi beserta testimoni yang disampaikan oleh Dr. Nini Ibrahim, dan Prof. Dr. Prima Gusti Yanti . Peserta begitu mengapresiasi pemaparan yang diberikan oleh tim pengabdian. Hal ini terlihat dari keseriusan para peserta serta bentuk tanya-jawab yang diutarakan secara langsung oleh peserta.

1 jam berlalu, tiba saatnya peserta melakukan praktik senam otak bersama tim pengabdian masyarakat. Tim telah menyiapkan video senam otak dengan 5

gerakan menyilang. Gerakan silang ini mengaktifkan hubungan kedua sisi otak dan merupakan gerakan pemanasan untuk semua keterampilan yang memerlukan penyebrangan garis tengah bagian lateral. Selain mengaktifkan dua belahan otak, gerakan inipun mampu meningkatkan daya pikir dan daya ingat, meningkatkan koordinasi tubuh, dan merangsang kelancaran aliran cairan otak.

30 menit sudah berlalu dalam melakukan praktik senam otak dengan gerakan menyilang. Peserta mengikuti kegiatan praktik dengan baik dan tak lupa selalu memberikan senyuman. Praktik senam otak ini diakhiri dengan kegiatan post-test. Kegiatan ini berguna untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan yang dicapai oleh peserta setelah berakhirnya penyampaian materi dan pelatihan. Hasil post test ini akan dibandingkan dengan hasil pre- test yang telah dilakukan sehingga akan diketahui seberapa jauh efek atau pemberian edukasi serta pelatihan dari pendampingan yang telah dilakukan. Tim pengabdian menyiapkan bahan post-test yang sama dengan pre-test, namun kontennya yang berbeda.



Pada kegiatan post-tes ini menunjukkan bahwa peserta mampu memasangkan 10 gambar dalam waktu 5 menit 38 detik. Hal ini dapat dibandingkan dengan kegiatan pre-test yang membutuhkan waktu lebih lama yaitu 6 menit 50 detik. Asumsi sementara dari tim pengabdian uhamka bahwa adanya gerakan menyilang (senam otak) yang dilakukan oleh peserta mampu memberikan rangsangan yang baik untuk meningkatkan daya ingat. Namun tim pengabdian menyadari bahwa hal ini perlu adanya penelitian lebih lanjut. Setelah post test berakhir, berakhir pula kegiatan hari kedua dan akan dilanjutkan kembali di hari ketiga.

Pada hari ketiga yaitu 26 Februari 2021, tim pengabdian masyarakat hanya memberikan evaluasi kepada para peserta dan melakukan testimoni terhadap kegiatan yang telah berlangsung. Setelah testimoni telah disampaikan, maka berakhir pula kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan ini ditutup oleh Dr. Nini Ibrahim, M.Pd. selaku ketua tim pengabdian masyarakat. Sekaligus menyampaikan rasa terima kasih dan apresiasi setinggi-tingginya kepada ibu-ibu PKK di RW 14 Kel. Tugu Depok yang telah meluangkan waktunya untuk hadir mengikuti kegiatan pengabdian yang dilaksanakan oleh Tim UHAMKA. Begitu banyak kendala yang dihadapi diawal kegiatan pengabdian diantaranya tidak mendapatkan izin kegiatan secara luring dari pimpinan setempat mengingat kasus COVID-19 yang meningkat di daerah tersebut, adanya banjir yang melanda disebagian daerah tersebut sehingga mengakibatkan terputusnya aliran listrik dan jaringan yang menghambat proses pelaksanaan pengabdian secara daring. Namun kendala tersebut tidak menjadikan lunturnya semangat ibu-ibu PKK di RW 14 Kel. Tugu Depok untuk mengikuti kegiatan pengabdian ini.

## **KESIMPULAN**

Senam otak adalah senam ringan yang dilakukan dengan gerakan menyilang, agar terjadi harmonisasi dan optimalisasi kinerja otak kanan dan otak kiri. (Budhi, 2010). Adapun tujuan dari senam otak untuk menstimulasi (dimensi lateralitas), meringankan (dimensi pemfokusan), atau merelaksasi (dimensi pemusatan) seseorang baik remaja, dewasa, ataupun lansia. Gerakan silang ini mengaktifkan hubungan kedua sisi otak dan merupakan gerakan pemanasan untuk semua keterampilan yang memerlukan penyebrangan garis tengah bagian lateral. Selain mengaktifkan dua belahan otak, gerakan inipun mampu meningkatkan daya pikir dan daya ingat, meningkatkan koordinasi tubuh, dan merangsang kelancaran aliran cairan otak.

Berdasarkan hasil sosialisasi dan praktik yang telah tim pengabdian lakukan, didapati bahwa adanya peningkatan daya ingat yang diukur dengan adanya pelaksanaan pre-test dan post-test dalam memasang gambar yang sama dengan menggunakan T-PACK berupa wordwall.net. Tentu hal ini hanya asumsi sementara dari tim pengabdian dan membutuhkan penelitian lanjutan

untuk melihat kontribusi yang diberikan dari senam otak ini dalam meningkatkan daya ingat lansia.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian masyarakat dapat berjalan dengan lancar tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Lurah Tugu Depok yang telah memberikan izin kepada tim sehingga kegiatan pengabdian dapat berjalan dengan waktu yang telah direncanakan. Ketua RW 14 Kel. Tugu Depok, Ibu-Ibu PKK RW 14, serta seluruh jajarannya.

Tidak lupa penulis ucapka terima kasih kepada Ketua LPPM UHAMKA yaitu Prof. Dr. Nani Solihati, M.Pd. yang telah memberikan arahan kepada tim dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Semoga kegiatan ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2015). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2014 Hasil Survei Sosial Ekonompi Nasional*. Jakarta: BPS Jakarta.
- Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat, Kementeriaan Kesehatan RI. (2016). *Menkes: Lansia yang Sehat, Lansia yang Jauh dari Demensia*.  
<https://www.kemkes.go.id/article/view/16031000003/menkes-lansia-yang-sehat-lansia-yang-jauh-dari-demensia.html>
- Dennison, P.E & Dennison, G.E. (2005). *Brain gym*. Jakarta: PT Grasindo
- Hartati, Sri dan Costrie Ganes Widayanti. (2010). *Clock Drawing: Asesmen untuk Demensia (Studi Deskriptif pada Orang Usia Lanjut di Kota Semarang)*. *Jurnal Psikologi Undip Vol. 7 No. 1*.
- Lukas, Andre. (2020). *Pikun, Bisakah Dihindari?* Artikel RS Awal Bros Pekanbaru. <http://awalbros.com/saraf/pikun-bisakah-dihindari/>