



## PENGARUH TERAPI HORTIKULTURA UNTUK MENURUNKAN TINGKAT STRES PADA LANSIA

Azzukhrufilail Ashiyami Bilqis Aziz<sup>1</sup>, Kartinah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia  
kar194@ums.ac.id

### Abstrak

Stres merupakan salah satu gangguan mental yang paling umum pada orang lanjut usia di seluruh dunia (Salari et al., 2020). Sebagai salah satu terapi nonfarmakologis, terapi hortikultura telah mendapat perhatian yang lebih besar dari para peneliti dalam beberapa dekade terakhir. (Chu H, Chen M, Tsai C, Chan H, 2019). Terapi hortikultura semakin diterima sebagai pengobatan nonfarmakologis untuk mengurangi stres karena sifatnya yang fleksibel dan bebas efek samping. Lansia yang berpartisipasi dalam kegiatan ini, mampu mengurangi stres dan meningkatkan kepuasan sosial. Kegiatan ini bertujuan menjadikan hortikultura sebagai terapi tambahan bagi lansia, baik yang mempunyai masalah kesehatan maupun yang tidak. Dilakukan melalui metode aktifitas kelompok bersama (*field group activity*) dengan partisipasi aktif lansia, pengukuran tingkat stres menggunakan kuesioner HARS (*Hamilton Anxiety Rating Scale*). Hasil dari kegiatan ini yaitu terdapat penurunan presentase tingkat stress pada setiap kategori, sebelum dilakukan intervensi terdapat 45% lansia dengan stress kategori sedang menurun menjadi 20%, terdapat 35% untuk stress dengan kategori ringan sebelum dilakukan intervensi kemudian setelah dilakukan intervensi turun menjadi 25%, sedangkan untuk stress kategori berat sebelum dilakukan intervensi sebanyak 20% dan menurun menjadi 10% setelah diberikan intervensi. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh terapi hortikultura untuk menurunkan tingkat stress pada lansia

**Kata Kunci:** Hortikultura, Stres, Lansia

### Abstract

*Stress is one of the most common mental disorders in older adults worldwide (Salari et al., 2020). As one of the non-pharmacological therapies, horticultural therapy has received increasing attention from researchers in recent decades. (Chu H, Chen M, Tsai C, Chan H, 2019). Horticultural therapy is increasingly accepted as a non-pharmacological treatment for stress reduction due to its flexible nature and free of side effects. Elderly people who participate in this activity are able to reduce stress and increase social satisfaction. This activity aims to make horticulture an additional therapy for the elderly, both those with health problems and those without. It is carried out through a joint group activity method (field group activity) with the active participation of the elderly, stress level measurement using HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale) questionnaire. The results of this activity are that there is a decrease in the percentage of stress levels in each category, before the intervention there were 45% of elderly with moderate stress categories decreasing to 20%, there were 35% for stress with a mild category before the intervention then after the intervention decreased to 25%, while for severe stress categories before the intervention was 20% and decreased to 10% after the intervention was given. This shows the influence of horticultural therapy to reduce stress levels in the elderly*

**Keywords:** Horticultural therapy, Stress, Elderly

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

✉ Corresponding author:

Address : Sukoharjo, Jawa Tengah

Email : kar194@ums.ac.id

Phone : 089692042602

## PENDAHULUAN

Gangguan kognitif yang umum terjadi pada lansia antara lain: kurang minat, depresi, insomnia, stres, depresi, kecemasan, depresi, dan kebingungan (Faristiyana & Supratman, 2023). Stres merupakan salah satu gangguan mental yang paling umum pada orang lanjut usia di seluruh dunia (Salari et al., 2020). Lebih dari 350 juta orang di seluruh dunia mengalami kejadian stres sehingga menempati peringkat ke-4 penyakit di dunia, menurut (WHO) (*World Health Organization*, 2020). Di sisi lain, sekitar 1,33 juta orang di Indonesia diperkirakan mengalami gangguan kesehatan mental atau kecemasan; ini merupakan 14% dari total penduduk dan mencakup 1 - 3% dari populasi yang mengalami stres akut. Pengobatan farmakologis merupakan metode yang paling umum untuk mengobati stres, namun, mengonsumsi obat - obatan secara terus - menerus dapat menimbulkan efek samping tertentu (Thomas et al., 2020). Oleh karena itu, para peneliti telah mengeksplorasi program pengobatan nonfarmakologis untuk meringankan gejala depresi pada orang lanjut usia. Terapi nonfarmakologis, seperti terapi music telah terbukti dapat mengurangi gejala depresi pada orang lanjut usia. Sebagai salah satu terapi nonfarmakologis, terapi hortikultura telah mendapat perhatian yang lebih besar dari para peneliti dalam beberapa dekade terakhir. (Chu H, Chen M, Tsai C, Chan H, 2019).

Ada banyak faktor pemicu stres, termasuk ancaman nyata atau yang dirasakan terhadap suatu organisme, yang disebut sebagai “stresor” (Tu et al., 2020). Kesusahan pribadi (misalnya permasalahan dengan orang yang disayang, kesepian, masalah ekonomi, dan merasa cemas dengan masa yang akan datang), masalah di tempat kerja (misalnya permasalahan dengan rekan kerja, atau mendapat tekanan di tempat kerja), atau ancaman yang signifikan bagi masyarakat umum biasanya merupakan sumber stres. (*World Health Organization*, 2020). Oleh sebab itu, diperlukan metode yang sesuai untuk mengatasi masalah yang berhubungan dengan stres. Terapi hortikultura semakin diterima sebagai pengobatan nonfarmakologis untuk mengurangi stres karena sifatnya yang fleksibel dan bebas efek samping. Terapi hortikultura mendorong orang untuk menghabiskan waktu di alam, yang terbukti memiliki efek menghilangkan stres dan memulihkan perhatian, berdasarkan teori *Stress Recovery Theory* (SRT) (Lu et al., 2023).

Menurut *Attention Restoration Theory* (ART), kegiatan program terapi hortikultura melibatkan kontak dengan tanaman dan alam untuk mengalihkan perhatian dari emosi negatif dan mengurangi perasaan depresi (Kenmochi et al., 2019). Secara khusus, terapi hortikultura digunakan untuk membantu lansia yang tidak hanya memperoleh interaksi dengan alam selama berbagai kegiatan berkebun, namun juga memiliki lebih banyak kesempatan untuk berpartisipasi sosial dan serta usaha produktif melalui kegiatan berkebun (Nicholas et al., 2019; Scott et al., 2020). Terapi hortikultura meningkatkan pengambilan keputusan dan meningkatkan rasa kontrol dan pemberdayaan pribadi, yang berfungsi sebagai penyangga pelindung dari dampak kesehatan mental yang negative (Zhou & Chen, 2021). Menurut Grabbe et al. (2013) bagi lansia yang berpartisipasi dalam kegiatan berkebun, kegiatan ini mampu mengurangi stres dan meningkatkan kepuasan sosial mereka, sekaligus mengurangi jarak sosial. Perasaan yang dialami dapat mendatangkan rasa nyaman, menimbulkan rasa damai dan mengurangi perasaan kesepian (Mugihartadi et al., 2022). Program terapi hortikultura yang melibatkan aktivitas berkebun dengan intensitas rendah hingga sedang dapat meningkatkan fungsi fisik peserta dan meringankan gejala stress yang disebabkan oleh masalah kesehatan fisik. Selain itu, salah satu tujuan utama terapi hortikultura adalah untuk meningkatkan keterhubungan sosial di antara para peserta (Zhang et al., 2022).

Didasarkan masalah yang terjadi di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha dan didukung dengan berbagai evaluasi hasil penelitian dan pengabdian masyarakat, maka dilakukannya penelitian mengenai Pengaruh Terapi Hortikultura Untuk Menurunkan Tingkat Stress Pada Lansia di Wisma Sapto Pratolo Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Abiyoso Pakem Sleman Yogyakarta. Tujuannya adalah untuk menjadikan hortikultura sebagai terapi tambahan bagi lansia, baik yang mempunyai masalah kesehatan maupun yang tidak.

## METODE

Kegiatan ini dilakukan oleh mahasiswa dan dosen Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Mahasiswa melakukan praktik kerja lapangan pada mata kuliah gerontik stase komunitas dan berfokus pada kegiatan terapi hortikultura. Kegiatan terapi hortikultura dilakukan melalui metode aktifitas

kelompok bersama (*field group activity*) dengan partisipasi aktif lansia.

Lokasinya di Jl. Kaliurang Pakem Sleman Yogyakarta, Balai Pelayanan Sosial Tresna Werda Abiyoso. Jumlah lansia sebanyak 121 orang di seluruh wisma Balai, sementara 7 orang tinggal di Wisma Sapto Pratolo. Di Balai Pelayanan, ada dua jenis layanan untuk lansia : tinggal secara berbayar dan tinggal secara reguler. Jumlah lansia yang tinggal secara reguler adalah yang terbesar. Lansia yang tinggal di Balai berhak atas semua layanan, termasuk layanan medis. Balai Pelayanan ini terdiri dari beberapa wisma yang berbeda satu sama lain, tetapi berada dalam satu lingkungan.

Kegiatan ini dilakukan dalam tiga tahap : pra kegiatan, terapi hortikultura, dan evaluasi. Pra kegiatan, Senin 3 Juni 2024, akan dilakukan pada minggu pertama. Dalam upaya mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang lingkungan Balai, tim peneliti mengamati kondisi ruangan, serta aktivitas dan aktivitas keseharian yang dilakukan oleh para lansia. Selain itu, tim bekerja sama dengan Pengurus Balai dan staf Widyaiswara untuk merencanakan dan mengatur program kegiatan. Tim membuat dan menyusun kuesioner sebelum kegiatan untuk mengumpulkan data awal tentang tingkat stres lansia. Kuesioner yang digunakan adalah modifikasi dari *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS), yang mengukur tingkat stres sosial, psikologis, mental, dan fisik. Setelah pra kegiatan, tim melanjutkan ke tahap berikutnya, terapi hortikultura, yang dilakukan secara menyeluruh oleh tim, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Waktu dan Kegiatan Terapi Hortikultura

No	Waktu Pelaksanaan	Materi	Penanggung Jawab
1	5 Juni 2024 Pukul 12.00 – 13.00 WIB	Pemantapan kegiatan dengan pimpinan dan staf Balai	Kartinah
2	12 Juni 2024 Pukul 10.00 – 11.20 WIB	Terapi Hortikultura secara serentak bersama seluruh lansia yang berada di Wisma Sapto Pratolo	Kartinah

Terapi hortikultura berjalan dengan baik dan membawa kegembiraan bagi semua yang terlibat. Pimpinan Balai, Staf Widyaiswara dan seluruh peserta. Saat berlangsungnya kegiatan,

lansia terlihat antusias mengikuti persiapan alat, bibit tanaman dan pembersihan lahan yang akan dijadikan “ladang” untuk melakukan kegiatan berkebun. Lokasi yang digunakan untuk bercocok tanam berada di sekitar Wisma Sapto Pratolo. Pemilihan lokasi ini disarankan oleh para lansia dan disetujui oleh Pimpinan Balai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metode kegiatan, hasil dan pembahasannya adalah sebagai berikut :

### 1) Sebelum pelaksanaan terapi hortikultura

Sebelum dilaksanakannya kegiatan, tim melihat aktivitas umum dan lingkungan Wisma Sapto Pratolo. Dengan partisipasi seluruh tim, pra kegiatan akan diadakan di Balai Pelayanan Sosial pada tanggal 5 Juni 2024. Tim bekerja sama dengan Widyaiswara, pengurus Balai Pelayanan, dan tenaga pendukung untuk membuat rencana kegiatan terapi hortikultura. Sebelum kegiatan ini, tim membuat kuesioner dengan indicator stres psikologis untuk mengukur tingkat stres yang dialami lansia.

### 2) Pelaksanaan kegiatan terapi hortikultura

Terapi hortikultura akan dilakukan di sekitar Wisma Sapto Pratolo pada hari Rabu tanggal 12 Juni 2024 mulai pukul 10.00 WIB. Kegiatan ini memiliki kesempatan untuk menanam berbagai jenis dan variasi tanaman serta bibit tanaman, sesuai dengan tahapan kegiatan. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 1, kelompok menyiapkan peralatan untuk bertanam seperti pot atau polybag ukuran sedang, pupuk, tanah, bibit bunga adonia, bunga kunciir, dan bunga sabina.



Gambar 1. Alat dan bahan

Kegiatan tersebut dihadiri oleh 7 orang atau seluruh warga Wisma Sapto Pratolo. Sebelum melakukan terapi hortikultura, tim akan menjelaskan tujuan dan manfaat kegiatan, persiapan kelompok dan lansia, serta alat/bahan yang dibutuhkan dalam terapi hortikultura. Kegiatan ini dapat digunakan sebagai terapi untuk

menstimulasi psikologi lansia seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Saat kegiatan terapi hortikultura

Dapat terlihat pada gambar 2 di atas, bahwa terapi hortikultura di Wisma Sapto Pratolo melibatkan lansia dan mahasiswa. Para lansia terlihat bersemangat dan termotivasi untuk mengikuti terapi hortikultura ini. Lansia menyambut dengan sangat gembira dan mendukung kegiatan di sekitar wisma.



Gambar 3. Hasil terapi hortikultura

### 3) Evaluasi terapi hortikultura

Penanaman dilaksanakan di sekitar pekarangan dengan area yang dapat ditanami secara langsung maupun menggunakan bibit tanaman. Berkebun membangkitkan antusiasme yang besar di kalangan para lansia. Di wisma, sebagian besar lansia berpartisipasi dalam pelaksanaan terapi hortikultura ini. Berkebun merupakan terapi yang menenangkan karena seluruh tubuh dan pikiran menganggapnya sebagai sarana penyembuhan. Saat berkebun, lansia terlihat menyiapkan alat dan bahan, memindahkan dan menanam bersama tim. Pengukuran tingkat stres pada lansia (pretest) pertama kali dilakukan yaitu pada 5 Juni 2024, saat dilakukan pra kegiatan. Diagram 1 menunjukkan hasil pengukuran stres awal menggunakan kuesioner HARS pada lansia.



Diagram 1. Hasil pengukuran awal menggunakan kuesioner HARS

Diagram 1 menunjukkan bahwa pengukuran stres menggunakan kuesioner HARS, sebanyak 45% lansia mengalami stres sedang, 35% mengalami stres berat, dan 20% mengalami stres ringan. Untuk mengetahui apakah tingkat stres lansia berubah setelah dilakukan terapi hortikultura, kuesioner yang sama digunakan kembali setelah dilakukan terapi. Hasil pengukuran stres (post-test) pada lansia menunjukkan perubahan seperti terlihat pada diagram 2.



Diagram 2. Perbandingan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi

Diagram 2 menunjukkan terdapat penurunan presentase tingkat stress pada setiap kategori, sebelum dilakukan intervensi terdapat 45% lansia dengan stress kategori sedang menurun menjadi 20%, terdapat 35% untuk stress dengan kategori ringan sebelum dilakukan intervensi kemudian setelah dilakukan intervensi turun menjadi 25%, sedangkan untuk stress kategori berat sebelum dilakukan intervensi sebanyak 20% dan menurun menjadi 10% setelah diberikan intervensi. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh terapi hortikultura untuk menurunkan tingkat stress pada lansia.

Hal ini sejalan dengan penelitian Febriyona (2023) diperoleh hasil sebanyak 15 responden secara keseluruhan mengalami tingkat stres sedang sebelum terapi lingkungan, dan 15 responden secara keseluruhan mengalami tingkat stres normal atau tidak. Terapi lingkungan dapat digunakan sebagai metode intervensi dan kedekatan dengan alam dapat digunakan sebagai program pengobatan dan penyembuhan. Kemunduran fisik, mental dan sosial dapat menyebabkan lansia meragukan

kemampuannya. Akibatnya, lansia enggan melakukan tugas yang ditentukan karena merasa tidak nyaman dengannya. Terapi lingkungan membuat lansia lebih tenang, sehingga stres mereka berkurang daripada sebelum terapi ini.

Sesuai pula dengan penelitian Kartinah, et al. yang menunjukkan hasil aktifitas berkebun bersama mitra menunjukkan penurunan tingkat stres. Tingkat stres lansia yang mengalami stress berat turun 8%, sedangkan tingkat stres lansia yang mengalami stress sedang dan berat turun 5%. Dalam beberapa dekade terakhir, para peneliti dan praktisi kesehatan telah menyadari potensi manfaat kesehatan yang diperoleh dari kegiatan ini, dan bukti empiris untuk efektivitas terapi hortikultura pada lansia dengan depresi telah menerima perhatian yang semakin meningkat (Spano et al., 2020). Tinjauan sistematis sebelumnya telah mendukung efektivitas terapi hortikultura pada berbagai populasi yang melibatkan orang sehat, pasien dengan demensia, orang dengan skizofrenia, orang dengan gejala depresi, dll (LC et al., 2020). Ketika berpartisipasi dalam kegiatan hortikultura, lansia dapat meningkatkan kualitas hidup mereka dengan mengubah pola hidup yang monoton, mengalihkan perhatian dari emosi yang berbahaya (seperti kecemasan, kesedihan) dan penyakit, meningkatkan kepercayaan diri dan harga diri, dan mencegah depresi. Perlu dicatat juga bahwa intervensi hortikultura dari pengaturan lingkungan, kegiatan, dan durasi memiliki dampak yang signifikan pada hasil efek pengurangan depresi (Lu S, Zhao Y, Liu J, Xu F, 2021).

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan oleh Hawaji, T et al. terdapat peningkatan yang signifikan pada proporsi lansia yang memiliki tingkat kesejahteraan spiritual yang tinggi hingga 88%. Dapat disimpulkan bahwa Melansia (Pemberdayaan Orang Tua Anti Stres) adalah solusi untuk melatih orang tua antistres selama pandemi. Berkebun terbukti mengurangi stres pada lansia dan meningkatkan kesehatan mental dan aktivitas fisik. Menerapkan program terapi hortikultura pada pasien yang secara klinis menunjukkan gejala depresi dan menemukan bahwa aktivitas hortikultura berbasis alam membawa daya tarik terhadap alam, membantu mereka secara psikologis terbebas dari perjuangan dalam kehidupan sehari-hari, mengembalikan perhatian dan memperbaiki gejala depresi klinis (L et al., 2022). Juga membuktikan bahwa program terapi hortikultura meredakan depresi, kecemasan, stres dan emosi negatif lansia yang didiagnosis dengan depresi dan meningkatkan emosi positif,

sehingga mengurangi rasa sakit psikologis (Huang Y, Meng X, Zhang Z, Zhang G, 2021). Selain itu, menurut tinjauan pustaka tentang terapi hortikultura yang dilakukan pada subjek dengan gangguan mental dan perilaku atau gejala bermasalah, terapi hortikultura memiliki efek positif pada depresi, yang merupakan salah satu gejala utama gangguan mental (Kim Y, Jo HS, Park CS, 2020).

Dengan diadakannya terapi hortikultura, lansia mampu merawat tanaman dan berbagi pengalaman dengan orang lain memberikan rasa puas, pencapaian, dan kepercayaan diri. Lansia yang mengalami rasa puas, pencapaian, dan kepercayaan diri cenderung tidak mengalami gejala stress (Wang Z, 2020). Selain itu, kegiatan program terapi hortikultura membantu lansia memperluas jaringan sosial, berteman dengan anggota kelompok, dan membantu mereka merasa diterima, yang memungkinkan mereka menjalani kehidupan yang lebih aktif dan mengurangi perasaan stress (Makizako et al., 2020).

## SIMPULAN

Sebagai hasil dari penelitian ini, menemukan bahwa terapi hortikultura dapat secara signifikan mengurangi gejala stres. Dapat disimpulkan bahwa terapi hortikultura efektif dalam mengurangi gejala stress pada lansia. Aktivitas hortikultura, seperti menyiram, menyiangi, dll., dapat memungkinkan lansia untuk menggerakkan anggota tubuh, melatih seluruh tubuh, mendorong pemulihan fungsi tubuh, meningkatkan kebugaran fisik, meningkatkan metabolisme, dan mengurangi emosi depresif yang disebabkan oleh kekhawatiran tentang kesehatan fisik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chu H, Chen M, Tsai C, Chan H, Wu T. Efficacy of a horticultural activity program for reducing depression and loneliness in older residents of nursing homes in Taiwan. *Geriatric Nurs.* (2019) 40:386–91. doi: 10.1016/j.gerinurse.2018.12.012
- Cui L, Ding D, Chen J, Wang M, He F, Yu S. Factors affecting the evolution of Chinese elderly depression: a cross-sectional study. *BMC Geriatr.* (2022) 22:109. doi: 10.1186/s12877-021-02675-z
- Faristiyana, N. I. A., & Supratman, S. K. M. (2023). *Hubungan Dukungan Sosial Dengan Stres Pada Lansia Dengan Hipertensi Di*

- Desa Makamhaji* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Febriyona, R., Sudirman, A. N. A., & Hida, S. A. (2023). PENGARUH TERAPI LINGKUNGAN (BERKEBUN) TERHADAP TINGKAT STRES PADA LANSIA DI PANTI WERDHA GRIYA LANSIA JANNATI PROVINSI GORONTALO. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 1(2), 01-09.
- Grabbe, L., J. Ball, and A. Goldstein. 2013. Gardening for the mental well-being of homeless women. *J. Holist. Nurs.* 31(4):258-266. <https://doi.org/10.1177/0898010113488244>
- Hawaij, T., Rahayu, D. F., Kurniahadi, F., Salsabilah, N., & Mauludyani, A. V. R. (2021). Melansia: Pemberdayaan Lansia Anti-Stres Di Panti Werdha Dengan Metode Berkebun Tanaman Herbal. *Dharma: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2).
- Huang Y, Meng X, Zhang Z, Zhang G, Wu F. Cognitive function predicts treatment response of inpatients with major depressive disorder. *J China Med Univ.* (2021) 50:439–43. doi: 10.12007/j.issn.0258-4646.2021.05.011
- Kartinah, K., Sudaryanto, A., Endrayani, R., Restuti, G., & Supratman, S. (2023). BERKEBUN SEBAGAI TERAPI MENURUNKAN STRES LANJUT USIA. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 5138-5146.
- Kim Y, Jo HS, Park CS, Kang K. Comparing the effectiveness of the frequency and duration of the horticultural therapy program on elderly women with mild cognitive impairment and mild dementia. *J People Plant Environ.* (2020) 23:35–46. doi: 10.11628/ksppe.2020.23.1.35
- Kenmochi T, Kenmochi A, Hoshiyama M. Effects of horticultural therapy on symptoms and future perspective of patients with schizophrenia in the chronic stage. *J Ther Hortic.* (2019) 29:1–10. Available online at: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=136758473&site=ehost-live>
- Lu LC, Lan SH, Hsieh YP, Yen YY, Chen JC, Lan SJ. Horticultural therapy in patients with dementia: a systematic review and meta-analysis. *Am J Alzheimers Dis Other Demen.* (2020) 35:1–11. doi: 10.1177/1533317519883498
- Lu, S., Liu, J., Xu, M., & Xu, F. (2023). Horticultural therapy for stress reduction: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, 1086121.
- Lu S, Zhao Y, Liu J, Xu F, Wang Z. Effectiveness of horticultural therapy in people with schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health.* (2021) 18:964. doi: 10.3390/ijerph18030964
- Makizako H, Tsutsumimoto K, Doi T, Makino K, Nakakubo S, Liu-Ambrose T, et al. Exercise and horticultural programs for older adults with depressive symptoms and memory problems: a randomized controlled trial. *J Clin Med.*(2020) 9:1–13. doi: 10.3390/jcm9010099
- Nicholas, S.O., A.T. Giang, and P.L. Yap. 2019. The effectiveness of horticultural therapy on older adults: A systematic review. *J. Am. Med. Dir. Assoc.* 20(10):1351-e1. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.06.021>
- Nurlianawati, L., Widyawati, W., & Kurniasih, T. (2023). Terapi Modalitas Berkebun terhadap Kesepian pada Lansia. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 1329-1334.
- Salari N, Mohammadi M, Vaisi RA, Abdi A, Jalali R. The prevalence of severe depression in Iranian older adult: a meta-analysis and meta-regression. *BMC Geriatr.* (2020) 20:1–8. doi: 10.1186/s12877-020-1444-0
- Spano G, D'Este M, Giannico V, Carrus G, Elia M, Laforteza R, et al. Are community gardening and horticultural interventions beneficial for psychosocial well-being? A meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health.* (2020) 17:3584. doi: 10.3390/ijerph17103584
- Sutanto, N. A. (2024). *Pengaruh Intervensi Rekreasi Berkebun Terhadap Penurunan Stress Pada Lanjut Usia Di Panti Tresna Werdha Muhammadiyah Probolinggo* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- Thomas R, Chur-Hansen A, Turner M. A systematic review of studies on the use of mindfulness-based cognitive therapy for the treatment of anxiety and depression in older people. *Mindfulness.* (2020) 11:1599– 609. doi: 10.1007/s12671-020-01336-3
- Tu, P. C., Cheng, W. C., Hou, P. C., & Chang, Y. S. (2020). Effects of types of horticultural activity on the physical and mental state of elderly individuals. *International Journal of*

*Environmental Research and Public Health*, 17(14), 5225.

Wang Z, Wu D. Nursing effect of horticultural therapy combined with sports nursing intervention in elderly patients with depression and its effect on aggressive behavior. *Chin Med Res.* (2020) 18:101–3. doi: 10.14033/j.cnki.cfmr.2020.14.040

Zhang, Y. W., Wang, J., & Fang, T. H. (2022). The effect of horticultural therapy on depressive symptoms among the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 10, 953363.

Zhou, H., & Chen, J. (2021). How does psychological empowerment prevent emotional exhaustion? psychological safety and organizational embeddedness as mediators. *Frontiers in psychology*, 12, 546687.