

PENINGKATAN PENGETAHUAN MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN TERHADAP EFEK KOMBINASI 14 BUAH DAN SAYUR MENTAH SEBAGAI TERAPI DEPRESI RINGAN – SEDANG

Arman Yurisaldi Saleh¹⁾, Kristina Simanjuntak²⁾, Arfiyanti³⁾

¹⁾Departemen Neurology Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta

²⁾Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta

³⁾Departemen Gizi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta

dr.armanyurisaldi@gmail.com

Abstract

The population of people with depression in Indonesia is increasing. Depression is the second highest disease after heart disease in Indonesia. Depression in medical students is caused by changes in the learning system that triggers students to be more independent to adjust to their learning environment. The latest development of depression pathogenesis leads to inflammatory processes, so raw fruit and vegetable sources are needed as anti-inflammatory and antioxidant in depression therapy. The purpose of this community service is to increase the knowledge of medical students regarding the effects of a combination of 14 raw fruits and vegetables as a therapy for mild-moderate depression. The method of implementation is to gather students of the Faculty of Medicine UPN Veteran Jakarta, then give a pretest questionnaire. Providing online knowledge related to 14 combinations of raw fruits and vegetables to overcome mild-moderate depression using PowerPoint media, then post-test again. The results of T Dependent test showed that there was significant knowledge of the effect of a combination of raw fruits and vegetables to treat mild-moderate depression.

Keywords: depression, fruit, and vegetable juice, medical student mentality.

Abstrak

Semakin banyak orang Indonesia yang depresi. Di Indonesia, penyakit jantung adalah penyakit kedua tertinggi setelah depresi. Mahasiswa kedokteran mengalami depresi karena sistem pembelajaran akan berubah, yang mendorong mereka untuk menjadi lebih mandiri dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan pembelajaran mereka sendiri. Dengan perkembangan terbaru dalam pathogenesis depresi, yang menyebabkan peradangan, diperlukan sumber makanan yang terdiri dari empat belas buah dan sayur mentah sebagai anti inflamasi dan antioksidan untuk terapi depresi. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswa kedokteran tentang manfaat kombinasi empat belas sayur mentah dan buah sebagai terapi depresi ringan-sedang. Metode pelaksanaan adalah dengan mengumpulkan mahasiswa Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta untuk pretest. Pembelajaran online tentang 14 kombinasi buah dan sayur mentah untuk mengatasi depresi ringan-sedang menggunakan media PowerPoint, kemudian dilakukan kembali setelah tes. Hasil dari baik Uji T Dependent menunjukkan bahwa ada pengetahuan yang signifikan tentang bagaimana menggabungkan buah dan sayur mentah dapat membantu mengatasi depresi ringan-sedang.

Keywords: depresi, jus buah dan sayur, mental mahasiswa kedokteran.

PENDAHULUAN

Sekitar 300 juta orang di seluruh dunia mengalami depresi, dan sekitar 15,6 juta orang di Indonesia mengalaminya. Depresi adalah penyakit kedua paling umum setelah penyakit jantung. Untuk mencegah komplikasi yang lebih serius, kondisi depresi harus diobati. Mahasiswa Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta mengalami depresi saat mengikuti sistem kuliah berbasis kompetensi (KBK) yang menggunakan metode pembelajaran berbasis program (PBL), yang lebih berfokus pada mahasiswa dan memungkinkan mahasiswa untuk melakukan tugas secara mandiri. Beberapa siswa yang kami wawancarai mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran terutama selama pandemi COVID-19. Mereka mengalami berbagai masalah seperti stres, cemas, takut, perubahan mood, murung, dan lain-lain. Selain itu, akses internet masih kurang, terutama bagi siswa tingkat satu, yang memerlukan waktu untuk menyesuaikan diri dengan perubahan kurikulum kedokteran, banyaknya tugas, dan pembelajaran yang sulit. Oleh karena itu, pengetahuan tentang cara mengatasi depresi dengan sayuran dan buah harus diberikan kepada siswa (Cerovic, Forloni, & Balducci, 2019; Cryan & O'Riordan, 2019).

Sebagai alternatif pengobatan, penggunaan bahan herbal memiliki efek samping yang lebih sedikit daripada penggunaan obat farmakologi, seperti buah dan sayuran. An, X., Bao, Q., & Di, S., 2019. Bagian herbal buah dan sayuran dapat mempengaruhi otak melalui cara mikroba di saluran pencernaan berfungsi. Bahan-bahan ini dapat mengubah cara mikroba berinteraksi satu sama lain di usus (Pilger, Haslacher, Meyer, & Lackner,

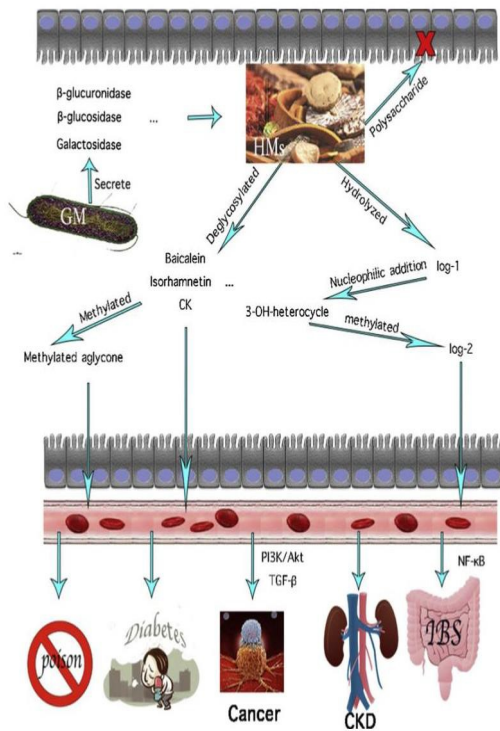
2018; Whisnubrata, Fadlyana, & Rahayuningsih, 2016).

Mikroba ini mencerna buah dan sayur hingga menghasilkan serotonin, bahan metabolik yang berdampak pada otak. Hormon serotonin bertanggung jawab untuk membawa pesan antar sel dalam otak, yang sangat penting untuk memperbaiki suasana hati menjadi lebih baik dan bahagi. Sebaliknya, kekurangan hormon serotonin dapat menyebabkan suasana hati menjadi depresi, cemas, dan takut. Makanan sayur dan buah di dalam usus mengubah serotonin di dalam otak.

Menurut Sentari dan Harahap (2019) Pengamatan empirik tentang jenis dan komposisi buah dan sayur yang memiliki efek terapi digunakan untuk menghasilkan kombinasi buah dan sayur mentah. Orang Indonesia makan buah dan sayur setiap hari dan mudah didapat. Namun, hanya satu atau dua jenis buah atau sayuran yang dikonsumsi, dan tidak dalam jumlah yang cukup. Menurut Cerovic, Forloni, & Balducci (2019); Cryan & O'Riordan (2019); Frolinger, Sims, & Smith (2019); dan Martin, Osadchiy, Kalani, & Mayer (2018), kombinasi sayur dan buah ini dapat bekerja sama untuk memberikan hasil terapi depresi ringan-sedang.

Tingginya kadar kortisol akibat stres yang berkepanjangan dikaitkan dengan depresi. Semua penyakit metabolik dan depresi disebabkan oleh tingkat kortisol yang tinggi. Tubuh memerlukan kortisol untuk meredam inflamasi, tetapi ada beberapa situasi di mana kortisol tidak dapat meredam inflamasi, yang dapat menyebabkan kerusakan neuroendokrin. Jika kondisi ini berlanjut, hal itu akan menjadi lebih buruk. Kortisol akan meningkat, yang berdampak pada peningkatan kadar serotonin, yang menyebabkan depresi (Life, 2020; Pilger, Haslacher, Meyer,

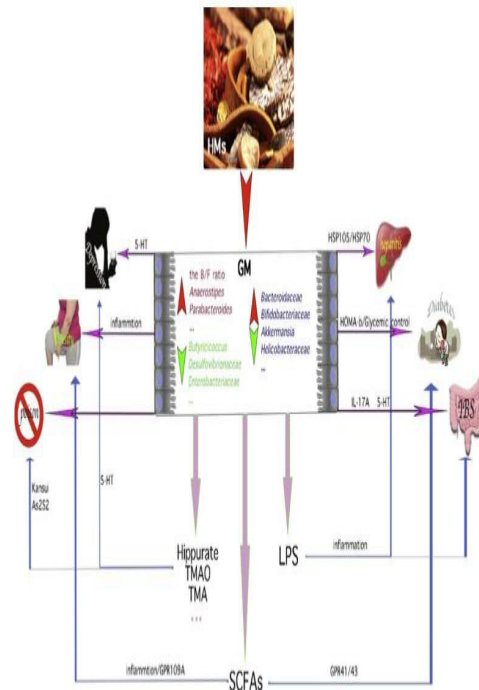
& Lackner, 2018; Whisnubrata, Fadlyana, & Rahayuningsih, 2016). Pola diet berbasis sayuran dan buah mentah muncul sebagai hasil dari kemajuan pengetahuan (Gambar 1). Diet ini telah menjadi subjek kontroversi karena fakta bahwa makanan mentah dapat meningkatkan risiko kanker dan penyakit jantung. Cerovic, Forloni, dan Balducci (2019), Cryan dan O'Riordan (2019), Frolinger, Sims, dan Smith (2019), dan Martin, Osadchiy, Kalani, dan Mayer (2018).



Gambar 1. Mikroba pencernaan menyerap herbal dan memproduksi molekul zat aktif (An et al., 2019)

Ada hubungan antara otak dan otot. Menurut penelitian yang dilakukan oleh An, Bao, dan Di (2019), Cryan dan O'Riordan (2019), Frolinger et al. (2019), Inglis, Lin, dan Kerns (2019), Martin et al. (2018), Medawar, Huhn, Villringer, dan Witte (2019), Mohajeri, Fata, Steinert, dan Weber (2018), Ruairi Robertson (2018), Santocchi, Guiducci, dan Fulceri (2016), Westfall dan

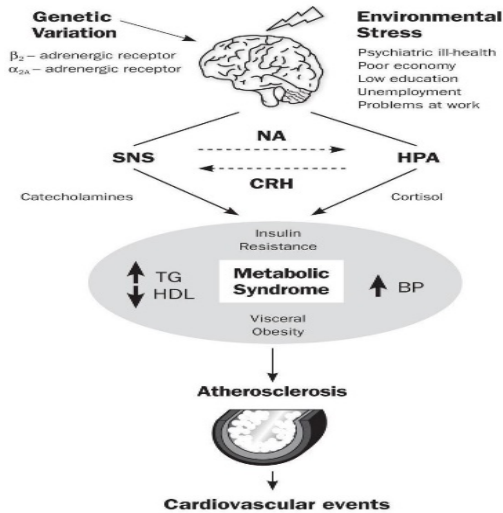
Pasinetti (2019), Yang, Wei, Ju, dan Chen (2019), dan Zam (2018),



Gambar 2. Obat herbal mengubah komposisi mikroba pencernaan dan sekresinya yang berpengaruh pada fisiologi tubuh. (An et al., 2019)

Tidak ada bahan sayuran atau buah-buahan yang terbukti berfungsi dengan baik untuk menghentikan penyakit depresi atau menurunkan kadar kortisol ke tingkat normal. Oleh karena itu, untuk membantu mengatasi depresi dan menjaga kadar kortisol tetap stabil, kombinasi sayur dan buah diperlukan (gambar 2). (Calvi & Chen, 2017; Camille Lassale, G. David Batty, Amaria Baghdadli, & Jacka, 2019; Carlesso, Sturgeon, & Zautra, 2016; Forest Tennant, 2017; FTG, M, & EK, 2019; GmbH, 2016; Langelaan, Kisters, & Boer, 2018; Oktaviasari, Wirjatmadi, & Purwanto, 2018; Paredes & Ribeiro, 2014; Pilger et al., 2018; Ruijters & Haenen, 2016; Sari, Arneliwati, & Utami, 2015

hubungan antara stres, sumbu HPA, dan kortisol (gambar 3).

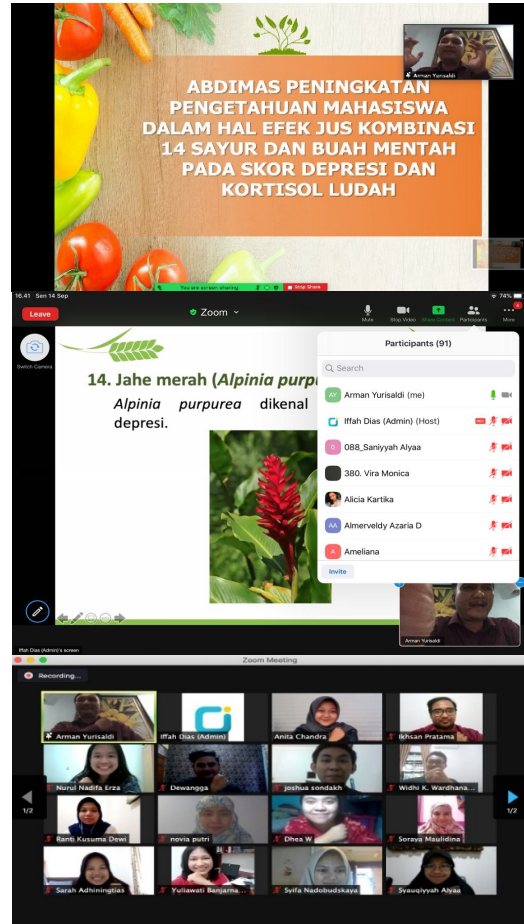


Gambar 3. Hubungan antara Stres, HPA axis dan kortisol.(Martin et al., 2018).

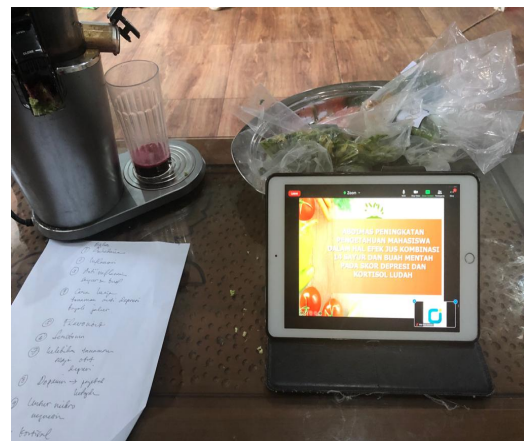
METODE

Mitra mahasiswa Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta melakukan pengabdian masyarakat pada berbagai tingkat, mulai dari preklinik hingga konsisten.

- 1) Sebuah wawancara online dilakukan dengan 74 mahasiswa yang hadir untuk mengidentifikasi masalah selama perkuliahan. Ini dilakukan karena situasi pandemi COVID-19 saat itu;
- 2) Diadakan acara pre-test dengan jawaban WhatsApp yang dikirim langsung kepada panitia; dan
- 3) Tim Abdimas melakukan paparan yang berkaitan dengan pathogenesis depresi, peradangan. Sebagai hasil dari pemeriksaan empirik dan uji klinis kami, kami menemukan perbaikan klinis pada depresi derajat ringan hingga sedang (Gambar 4).
- 4) Menunjukkan cara membuat empat belas kombinasi jus dan sayur mentah menggunakan juicer mesin (gambar 5).



Gambar 4. Pemberian pengetahuan kombinasi 14 buah –sayur mentah terhadap depresi pada mahasiswa FK UPNVJ dengan PPT secara online



Gambar 5. Mesin press untuk pembuatan jus buah dan sayur

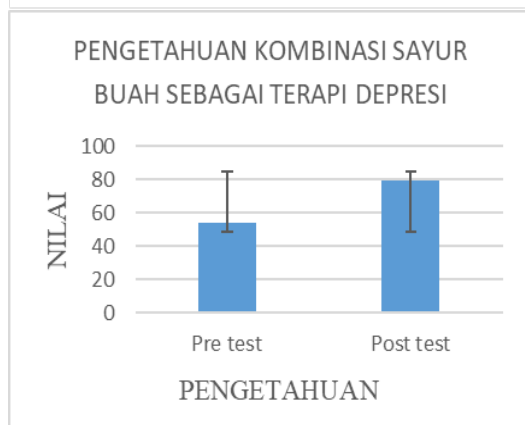
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1 menunjukkan nilai rata-rata pre dan post test mahasiswa FK UPN Veteran Jakarta tentang pengetahuan tentang depresi, pathogenesis, dan sumber alami sebagai anti radang untuk terapi depresi.

Tabel 1: Nilai rata-rata pengetahuan tentang efek kombinasi 14 sayuran pada skor depresi

Keadaan	N	$\bar{X} \pm SD$	Min	Mak:
Pre test	74	54,05 ± 19,93	0	100
Post test	74	79,19 ± 18,78	20	100



Gambar 7. Gambaran pengetahuan mahasiswa dari efek kombinasi 14 sayur buah sebagai terapi depresi

Rata-rata nilai saat post test juga terlihat lebih tinggi dari nilai pre test sehingga edukasi yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan responden/mahasiswa FK UPNVJ.

Pemberian pengetahuan pada mahasiswa FK UPN Veteran Jakarta dan demo pembuatan jus kombinasi 14 sayur & buah untuk mengatsi depresi ringan & sedang.

PEMBAHASAN

Angka penderita depresi semakin meningkat. Berdasarkan penelitian yang diterbitkan Journal of American Medical Association, peneliti menganalisis 200 studi dari 129.000

mahasiswa kedokteran dari 47 negara menemukan hasil bahwa 27% dari mahasiswa kedokteran mengalami depresi (Ayuob & Firgany, 2017; Ayuob & Wahab, 2018; Bansal & Singh, 2018)

Studi terbaru menunjukkan bahwa peradangan pada otak adalah titik awal depresi. Menurut Miller dan Raison (2016) Karena banyak efek samping, terapi anti depresi belum berhasil mengobati depresi. Sebagai terapi depresi, mekanisme peradangan pada otak memungkinkan penggunaan bahan-bahan alam yang mengandung anti inflamasi dan antik oksidan. khususnya depresi tingkat ringan hingga sedang. Bahan—Para peneliti telah banyak menunjukkan bahwa bahan alam memiliki efek yang lebih baik pada depresi klinis pada hewan dan manusia. (Ayuob & Firgany, 2017; Ayuob & Wahab, 2018; Bansal & Singh, 2018; Boonruamkaew, Sukketsiri, & Panichayupakaranant, 2017; Chen & Zhang, 2017; Clifford & Howatson, 2015; Cryan & O’Riordan, 2019; Hafsia, Dhibi, & Samout, 2016; Hamid, Ramli, & Yusoff, 2017; Medawar et al., 2019; Oktaviasari et al., 2018; Ruijters

Kami kemudian melakukan empat belas uji klinis dengan empat belas kombinasi buah dan sayuran mentah yang kami dapatkan secara empirik. Uji klinis ini menunjukkan peningkatan klinis depresi ringan-sedang dan perubahan signifikan dalam kadar kortisol ludah ke rentang normal (Haenen, 2016; Shirtcliff et al., 2015; Suryani, Zulissetiana, & Prananjaya, 2019).

Tanaman buah dan sayuran yang kami gunakan adalah jenis tanaman yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat setiap hari, tetapi masyarakat tidak mengkonsumsinya secara teratur. Kombinasi empat belas sayur dan buah

mentah, yang biasa dikonsumsi orang Indonesia setiap hari, tidak memiliki efek toksik. Ini menunjukkan kontribusi empat belas jenis sayur dan buah dalam bentuk jus. Selain itu, komposisi kimiawi jus telah dipelajari dengan cermat. Ini mengandung flavanoid, alkaloid, kalium, dan magnesium, yang dapat digunakan sebagai anti radang pada depresi dan memenuhi kebutuhan tubuh yang rendah terhadap zat. Zat-zat ini memenuhi standar yang diterima FDA. (Ayuob & Firgany, 2017; Ayuob & Wahab, 2018; Bansal & Singh, 2018; Boonruamkaew et al., 2017; Chen & Zhang, 2017; Clifford & Howatson, 2015; Cryan & O'Riordan, 2019; Hafsia et al., 2016; Hamid et al., 2017; Medawar et al., 2019; Oktaviasari et al., 2018; Ruijters & Haenen, 2016; Shirtcliff et al., 2015; Suryani et al., 2019)

Setelah memahami komposisi jus buah dan sayur mentah dan efeknya berdasarkan pengetahuan terbaru tentang patogenesis depresi, mahasiswa kedokteran dapat mengonsumsi jus ini untuk menurunkan angka depresi.

KESIMPULAN

Pembelajaran siswa tentang penggunaan buah dan sayur mentah untuk mengatasi depresi menunjukkan hasil yang signifikan. Diharapkan bahwa penggunaan jus buah sayur dapat membantu mengurangi depresi.

DAFTAR PUSTAKA

Adisty, N. I., Hutomo, M., & Indramaya, D. M. (2015). Kadar Kortisol Saliva Menggambarkan Kadar Kortisol Serum Pasien Dermatitis Atopik *Periodical of Dermatology and Venereology*(3), 170-175.

An, X., Bao, Q., & Di, S. (2019). The interaction between the gut Microbiota and herbal medicines. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 118.

Ayuob, N. N., & Firgany, A. E.-D. L. (2017). Can *Ocimum basilicum* relieve chronic unpredictable mild stress-induced depression in mice? *Experimental and Molecular Pathology*, 153-161.

Ayuob, N. N., & Wahab, M. G. A. E. (2018). *Ocimum basilicum* improve chronic stress-induced neuro-degenerative changes in mice hippocampus. *Metabolic Brain Disease*, 33(3), 795–804.

Bansal, Y., & Singh, R. (2018). Naringenin protects against oxido-inflammatory aberrations and altered tryptophan metabolism in olfactory bulbectomized-mice model of depression. *Toxicology and Applied Pharmacology*, 2018, 257-268.

Boonruamkaew, P., Sukketsiri, W., & Panichayupakaranant, P. (2017). An *Apium Graveolens* extract influences the mood and cognition in healthy mice. *J Nat Med - Tokyo*.

Calvi, J. L., & Chen, F. R. (2017). Measurement of cortisol in saliva: a comparison of measurement error within and between international academic-research laboratories. *BMC Research Notes*, 10.

Camille Lassale, G. David Batty, Amaria Baghdadli, & Jacka, F. (2019). Healthy dietary indices and risk of depressive outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Molecular Psychiatry*, 24, 965–986.

- Carlesso, L. C., Sturgeon, J. A., & Zautra, A. J. (2016). Exploring the relationship between disease-related pain and cortisol levels in women with osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 24(12), 2048–2054.
- Cerovic, M., Forloni, G., & Balducci, C. (2019). Neuroinflammation and the Gut Microbiota: Possible Alternative Therapeutic Targets to Counteract Alzheimer's Disease? *Frontiers in Aging Neuroscience*, 11.
- Chen, P. X., & Zhang, H. (2017). Anti-inflammatory effects of phenolic-rich cranberry bean (*Phaseolus vulgaris* L.) extracts and enhanced cellular antioxidant enzyme activities in Caco-2 cells. *Journal of Functional Foods*, 38, 675-685.
- Clifford, T., & Howatson, G. (2015). The Potential Benefits of Red Beetroot Supplementation in Health and Disease. *Nutrients*, 7, 2801-2822.
- Cryan, J. F., & O'Riordan, K. J. (2019). The Microbiota-Gut-Brain Axis. *Physiological Reviews*, 99(4).
- Forest Tennant, M., DrPH. (2017). Cortisol Screening in Chronic Pain Patients. *Practical Pain Management*, 12(1).
- Frolinger, T., Sims, S., & Smith, C. (2019). The gut microbiota composition affects dietary polyphenols mediated cognitive resilience in mice by modulating the bioavailability of phenolic acids. *Scientific Reports*.
- FTG, D., M, I., & EK, A. (2019). New Drug Discovery from Medicinal Plants and Phytoconstituents for Depressive Disorders. *CNS Neurol Disord Drug Targets*, 18(2), 92-102.
- GmbH, D. I. (2016). Salivary Cortisol ELISA USA: DRG International.
- Hafsia, B., Dhibi, S., & Samout, N. (2016). The protective effect of Citrus limon essential oil on hepatotoxicity and nephrotoxicity induced by aspirin in rats. *Biomedicine & pharmacotherapy = Biomedecine & pharmacotherapie*, 83, 1327-1334.
- Hamid, H. A., Ramli, A. N. M., & Yusoff, M. M. (2017). Indole Alkaloids from Plants as Potential Leads for Antidepressant Drugs: A Mini Review. *Front Pharmacol*.
- Hannibal, K. E., & Bishop, M. D. Chronic Stress, Cortisol Dysfunction, and Pain: A Psychoneuroendocrine Rationale for Stress Management in Pain Rehabilitation. *Physical Therapy*, 1816-1825.
- Inglis, J. E., Lin, P.-J., & Kerns, S. L. (2019). Nutritional Interventions for Treating Cancer Related Fatigue: A Qualitative Review. *Nutrition and Cancer*.
- Langelaan, M. L. P., Kisters, J. M. H., & Boer, A.-K. (2018). Salivary cortisol in the diagnosis of adrenal insufficiency: cost efficient and patient friendly. *Endocrine Connections*, 7(4), 560-566.
- Life, M. G. (2020). Retrieved from https://s3.amazonaws.com/mygar-denlife.com/plant-library/thumb/2283_12.jpg
- Martin, C. R., Osadchiy, V., Kalani, A., & Mayer, E. A. (2018). The Brain-Gut-Microbiome Axis. *Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology*, 6, :133–148.

- Medawar, E., Huhn, S., Villringer, A., & Witte, A. V. (2019). The effects of plant-based diets on the body and the brain: a systematic review. *Translational Psychiatry*, 9, 1-17.
- Miller, A. H., & Raison, C. L. (2016). The role of inflammation in depression: from evolutionary imperative to modern treatment target. *Nat Rev Immunol*, 16(1), 22-34.
- Mohajeri, M. H., Fata, G. L., Steinert, R. E., & Weber, P. (2018). Relationship between the gut microbiome and brain function. *Nutrition Reviews*, 76(7), 481-496.
- Oktaviasari, D. I., Wirjatmadi, B., & Purwanto, B. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Buncis (*Phaseolus Vulgaris* Linn) Terhadap Kadar MDA Model Stres Psikologis. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 7(2), 141-148.
- Paredes, S., & Ribeiro, L. (2014). Cortisol: the villain in Metabolic Syndrome? *Revista da Associação Médica Brasileira*, 60(1).
- Pilger, A., Haslacher, H., Meyer, B. M., & Lackner, A. (2018). Midday and nadir salivary cortisol appear superior to cortisol awakening response in burnout assessment and monitoring. *Scientific Reports*.
- Ruairi Robertson. (2018). *The Gut-Brain Connection: How it Works and The Role of Nutrition*.
- Ruijters, E. J. B., & Haenen, G. R. M. M. (2016). Food-Derived Bioactives Can Protect the Anti-Inflammatory Activity of Cortisol with Antioxidant-Dependent and -Independent Mechanisms. *International Journal of Molecular Sciences*, 17(2), 239.
- Santocchi, E., Guiducci, L., & Fulceri, F. (2016). Gut to brain interaction in Autism Spectrum Disorders: a randomized controlled trial on the role of probiotics on clinical, biochemical and neurophysiological parameters. *BMC Psychiatry*, 16.
- Sari, R., Arneliwati, & Utami, S. (2015). Perbedaan Tingkat Depresi Antara Lansia yang Tinggal di PSTW DENGAN lansia yang Tinggal di Tengah Keluarga. *JOM*, 2(2).
- Sentari, M., & Harahap, U. (2019). Blood Cortisol Level and Blood Serotonin Level in Depression Mice with Basil Leaf Essential Oil Treatment. *Neuroscience, Neurology, and Psychiatry*, 7(16), 2652-2655.
- Shirtcliff, E. A., Buck, R. L., & Slowey, P. D. (2015). Salivary cortisol results obtainable within minutes of sample collection correspond with traditional immunoassays. *Clinical Therapeutics*, 37(3), 505-514.
- Suryani, P. R., Zulissetiana, E. F., & Prananjaya, B. A. (2019). Antidepressant activity of basil leaves essential oil (*Ocimum basilicum*) in male balb/c mice. *Journal of Physics Conference Series*, 1246.
- Westfall, S., & Pasinetti, G. M. (2019). The Gut Microbiota Links Dietary Polyphenols With Management of Psychiatric Mood Disorders. *Frontiers in Neuroscience*, 13.
- Whisnubrata, T. N., Fadlyana, E., & Rahayuningsih, S. E. (2016). Hubungan antara Kortisol Saliva

- dan Masalah Mental Emosional pada Anak Usia 3–5 Tahun. *Sari Pediatri*, 18(1), 63-67.
- Yang, B., Wei, J., Ju, P., & Chen, J. (2019). Effects of regulating intestinal microbiota on anxiety symptoms: A systematic review. *General Psychiatry*, 32.
- Yuhua Liao, Bo Xie, Huimin Zhang, & Qian He. (2019). Efficacy of omega-3 PUFAs in depression: A meta-analysis. *Translational Psychiatry*, 9.
- Zam, W. (2018). Gut Microbiota as a Prospective Therapeutic Target for Curcumin: A Review of Mutual Influence. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2018 11.