

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Algin, M. Ozgur Erdogan, et al. (2019). Clinical usefulness of brain-derived neurotrophic factor and visinin-like protein-1 in early diagnostic tests for acute stroke. *The American Journal of Emergency Medicine* Volume 37, Issue 11, Pages 2051-2054, ISSN 0735-6757. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.02.037>.
- Adnyana Y, Cindy W . (2020). "Stroke in Women: A Review Focused on Epidemiology, Risk Factors, and Outcomes." *Journal of Stroke* 25 (1): 2–15. <https://doi.org/10.5853/jos.2022.03468>.
- Akbar, Muhammad, J. Misbach, F. et al. (2018). "Clinical Features of Transient Ischemic Attack or Ischemic Stroke Patients at High Recurrence Risk in Indonesia." *Neurology Asia* 23 (2): 107–13
- Amato, L. C., Speranza, L. and Volpicelli, F. (2020) 'Neurotrophic Factor BDNF, Physiological Functions and Therapeutic Potential in Depression , Neurodegeneration and Brain Cancer', pp. 1–29.
- Arosio B, Guerini FR, Voshaar RCO, et al. (2021) Blood Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) and Major Depression: Do We Have a Translational Perspective? *Front. Behav. Neurosci.* 15: 626906. doi: 10.3389/fnbeh.2021.626906
- Baliatti, M. (2018) 'Peripheral Blood Brain-Derived Neurotrophic Factor as a Biomarker of Alzheimer ' s Disease : Are There Methodological Biases ?'
- Bathina, S. and Das, U. N. (2020) 'State of the art paper Brain-derived neurotrophic factor and its clinical implications', (Icv). doi: 10.5114/aoms.2015.56342.
- Bewernick, B. H., Urbach, A. S., et al. (2017). Walking away from depression-motor activity increases ratings of mood and incentive drive in patients with major depression. *Psychiatry Research*, 247, 68–72. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.09.009>



no D, Patierno C, Fava GA, Guidi J. (2020). The Hamilton Rating es for Depression: A Critical Review of Clinimetric Properties of erent Versions. *Psychother Psychosom.* 2020;89(3):133-150. doi: 159/000506879. Epub 2020 Apr 14. PMID: 32289809.

Castriaitun, E.; Monteggia, L.M. (2021). Brain-Derived Neurotrophic Factor Signaling in Depression and Antidepressant Action. *Psikiatri* 2021,90, 128–136.  
DOI:<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2021.05.008>

Chao Feng, Min Fang, Xue-Yuan Liu, "The Neurobiological Pathogenesis of Poststroke Depression", *The Scientific World Journal*, vol. 2014, Article ID 521349, 8 pages, 2014.  
<https://doi.org/10.1155/2014/521349>

Chang WH, Shin MA, Lee A, Kim H, Kim Y. (2018). Relationship between Serum BDNF Levels and Depressive Mood in Subacute Stroke Patients : APreliminary Study.

Chaturvedi P, Singh A, Tiwari V, Thacker A. (2020). Brain-derived neurotrophic factor levels in acute stroke and its clinical implications. Vol. 6, *Brain Circulation*.

Chaudhary, Durgesh, Ayesha Khan, et al. (2021). "Obesity and Mortality after the First Ischemic Stroke: Is Obesity Paradox Real?" *PLoS ONE* 16 (2 February): 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246877>

Chen, S. et al. (2017) 'Combined serum levels of multiple proteins in tPA-BDNF pathway may aid the diagnosis of five mental disorders', *Scientific Reports*, (February), pp. 1–9. doi: 10.1038/s41598-017-06832-6.

Chervyakov, A. V., et al. (2015). Possible mechanisms underlying the therapeutic effects of transcranial magnetic stimulation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9(June), 1–14.  
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00303>

Chugh C. Acute Ischemic Stroke: Management Approach. *Indian J Crit Care Med* 2019;23(Suppl 2):S140–S146. *Indian Journal of Critical Care Medicine* (2019): 10.5005/jp-journals-10071-23192

Cipolla, Marilyn J., David S. Liebeskind, and Siu Lung Chan. (2018). "The Importance of Comorbidities in Ischemic Stroke: Impact of Hypertension on the Cerebral Circulation." *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* 38 (12): 2129–49.  
<https://doi.org/10.1177/0271678X18800589>.



C, Sharif L, Wicik Z, Jakubik D, Jarosz-popek J. (2020). The Relation of the Brain-Derived Neurotrophic Factor with MicroRNAs in Neurodegenerative Diseases and Ischemic Stroke The Relation of

the Brain-Derived Neurotrophic Factor with MicroRNAs in Neurodegenerative Diseases and Ischemic Stroke.

Feng C, Fang M, Liu XY. The Neurobiological pathogenesis of post-stroke depression. (2019). Available from: <http://www.hindawi.com/journals/tswj/2014/521349/>

Ferro JM, Caeiro L, Figueira ML. Neuropsychiatric sequelae of stroke. *Nat Rev Neurol.* (2016). May;12(5):269-80. doi: 10.1038/nrneurol.2016.46. Epub 2016 Apr 11. PMID: 27063107.

Frey, J., Najib, U., Lilly, C., & Adcock, A. (2020). Novel TMS for Stroke and Depression (NoTSAD): Accelerated Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation as a Safe and Effective Treatment for Post-stroke Depression. *Frontiers in Neurology*, 11(August), 1– 7. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00788>

Giacobbo, B. L. et al. (2018). 'Brain-Derived Neurotrophic Factor in Brain Disorders : Focus on Neuroinflammation. DOI: 10.1007/s12035-018-1283-6.

Han ZX, Wang Y, Qi LL, Wang JN, Wong O, Chen JH, et al .(2020). Differential Association of Serum BDNF with poststroke depression and poststroke anxiety. *Arch Phys Med Rehabil.* 2020;101(8):1355–66

Jamal, Asad & Khan, et al. (2021). Acute Ischemic Stroke: Diagnosis and Management Approach. 25-46. *Research & Reviews: A Journal of Neuroscience*. ISSN: 2277-6427 (Online), ISSN: 2348-7925. Volume 10, Issue 3. [www.stmhourjournals.com](http://www.stmhourjournals.com)

Jong S. Kim, (2020). Chapter 52 - Serotonin and stroke, Editor(s): Christian P. Müller, Kathryn A. Cunningham, *Handbook of Behavioral Neuroscience*, Elsevier, Volume 31, 2020, Pages 989-1000, ISSN 1569-7339, ISBN 9780444641250, <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64125-0.00052-9>.

Khedr, E. M., Abdelrahman, A. A., Desoky, T., Zaki, A. F., & Gamea, A. (2020). Post-stroke depression: frequency, risk factors, and impact on quality of life among 103 stroke patients—hospital-based study. *Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, 56(1). <https://doi.org/10.1186/s41983-020-00199-8>



ig S. (2016). *Handbook Post-Stroke Mood and Emotional Disturbances : Pharmacological Therapy Based on Mechanisms*.

Kutlubaev MA, Hackett ML. (2016). Part II: predictors of depression after stroke and impact of depression on stroke outcome: an updated systematic review of observational studies. *Int J Stroke*. 2016; 9:1026–1036. doi: 10.1111/ijls.12356.

Lasek-Bal A, Jedrzejowska-Szypulka H, et al. (2019). The importance of selected markers of inflammation and blood-brain barrier damage for short-term ischemic stroke prognosis. *J Physiol Pharmacol*. 70(2):209–17.

Matsuo, Ryu, Tetsuro Ago, et al. (2020). "Smoking Status and Functional Outcomes After Acute Ischemic Stroke." *Stroke* 51 (3): 846–52. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.119.027230>

Miranda, M. et al. (2019) 'Brain-Derived Neurotrophic Factor : A Key Molecule for Memory in the Healthy and the Pathological Brain', 13(August), pp. 1–25. doi: 10.3389/fncel.2019.00363.

Mitre, M., Mariga, A. et al. (2016) 'Neurotrophin signalling : novel insights into mechanisms and pathophysiology', pp. 13–23. doi: 10.1042/CS20160044

Miyanishi, Hajime, and Atsumi Nitta. (2021). "A Role of BDNF in the Depression Pathogenesis and a Potential Target as Antidepressant: The Modulator of Stress Sensitivity "Shati/Nat8l-BDNF System" in the Dorsal Striatum" *Pharmaceuticals* 14, no. 9: 889. <https://doi.org/10.3390/ph14090889>

Mudjihartini, Ninik (2021). 'Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) dan proses penuaan: sebuah tinjauan'. Departemen Biokimia dan Biologi Molekuler, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. *J Biomedika Kesehatan* 2021;4(3):120- 129 DOI: 10.18051/JBiomedKes.2021. v4.120-129

Murawska-C, et al (2021). BDNF Impact on Biological Markers of Depression—Role of Physical Exercise and Training. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021,18, 7553. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147553>

Olesen, Kevin K.W., Morten Madsen, et al. (2019). "Diabetes Mellitus Is Associated with Increased Risk of Ischemic Stroke in Patients with ' without Coronary Artery Disease." *Stroke* 50 (12): 3347–54. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.119.026099>



Pansri, P. et al. (2021) 'Brain-derived neurotrophic factor increases cell number of neural progenitor cells derived from human induced pluripotent stem cells', pp. 1–15. doi: 10.7717/peerj.11388.

Porter, G. A. and O'Connor, J. C. (2022) 'Brain-derived neurotrophic factor and inflammation in depression: Pathogenic partners in crime?', *World Journal of Psychiatry*, 12(1), pp. 77–97. doi: 10.5498/wjp.v12.i1.77.

Rana T, et al (2020). Unfolding the Role of BDNF as a Biomarker for Treatment of Depression. *Journal of Molecular Neuroscience* <https://doi.org/10.1007/s12031-020-01754-x>

Rasyid, Al, Mohammad Kurniawan, et al. (2022). "Stroke Iskemik." In *Buku Ajar Neurologi*, edited by Tiara Aninditha, 2nd ed., 167–75. Jakarta: Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Riskesdas. (2019). Laporan Provinsi Sulawesi Selatan Riskesdas 2018. Lemabaga Penerbit. Litbang Kesehatan 2019

Sandrini L, Di Minno A, Amadio P. (2018). Association between Obesity and Circulating Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) Levels: Systematic Review of Literature and Meta-Analysis. *Int J Mol Sci*;19(8):2281. doi: 10.3390/ijms19082281. PMID: 30081509; PMCID: PMC6121551.

Singh Rena, Pandhi Abhi, A. (2019). Post Stroke Depression. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.86935>

Setyopranoto, Bayuangga, et al. (2019). Prevalence of Stroke and Associated Risk Factors in Sleman District of Yogyakarta Special Region, Indonesia. *Nation Library of Medicine*.

Shan D, et al. (2021). Brain-Derived Neurotrophic Factor as a Clinical Biomarker in Predicting the Development of Post-Stroke Depression: A Review of Evidence; 2021. *Cureus* 13(6): e15662. DOI 10.7759/cureus.15662

Syafrita, et al. (2020). Relationship of Brain-Derived Neurotrophic Factor, Malondialdehyde, and 8-Hydroxy 2-Deoxyguanosine with Post-Ischemic Stroke Depression. *Dement Neuropsychol* 2020 Sep;14(1):41-46. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-57642020dn14-007>



- Taylor, R. et al. (2019). Prevalence of pre-stroke depression and its association with post-stroke depression: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, 49(4), 685–696. <https://doi.org/10.1017/S0033291718002003>
- Wahyuni, N. et al. (2018) 'Olahraga Dapat Meningkatkan Fungsi Kognitif Melalui Modulasi Epigenetik Ekspresi Gen Brain- Derived Neurotrophic Factor ( Bdnf ) Exercise Improve Cognitive Function Trough Epigenetic Modulation Brain Derived Neurotrophic Factor ( Bdnf ) Gene Expression', pp. 24–30.
- Wang, Y., et al. (2019). Sex difference in the incidence of stroke and its corresponding influence factors: Results from a follow-up 8.4 years of rural China hypertensive prospective cohort study. *Lipids in Health and Disease*, 18(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12944-019-1010-y>
- Watt DF, Panksepp J. (2019). Depressssion: An Evolutionarily Converged Mechanism to Terminate Separation Distress a Review Aminergic, Peptidergic, and Neural Network Perspectives. Available from: <http://www.pep-web.org/document.php?id=np.011.0007a>
- World Health Organization (2020). Global Stroke Fact Sheet 2019. World Stroke Organization (WSO). 2020:[https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO\\_Fact-sheet\\_15.01.2020.pdf](https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Fact-sheet_15.01.2020.pdf).
- Yang, T.; Nie, Z.(2020). The Role of BDNF on Neural Plasticity in Depression. *Front. Cell. Neurosci.* 2020, 14, 82. <https://doi.org/10.3389/fncel.2020.00082>
- Yoon, Cindy W., and Cheryl D. Bushnell. (2023). "Stroke in Women: A Review Focused on Epidemiology, Risk Factors, and Outcomes." *Journal of Stroke* 25 (1): 2–15. <https://doi.org/10.5853/jos.2022.03468>
- Zeng Y-Y, Wu M-X, et al,. (2021) Early-Onset Depression in Stroke Patients: Effects on Unfavorable Outcome 5 Years Post-stroke. *Front. Psychiatry* 12:556981. doi: 10.3389/fpsy.2021.556981





## LAMPIRAN

### THE HAMILTON DEPRESSION RATING SCALE (HDRS)

Nama :  
Tanggal lahir :  
Alamat :  
Pendidikan :  
Pekerjaan :  
Status Pernikahan :  
Tanggal Pemeriksaan :

Skala Nilai Depresi Dari the Hamilton Depression Rating Scale (HDRS)

Untuk setiap nomor di bawah ini, pilihlah keadaan yang paling tepat menggambarkan keadaan pasien.

1. Keadaan perasaan sedih (sedih, putus asa, tak berdaya, tak berguna)
  - 0 = Tidak ada
  - 1 = Perasaan ini ada bila ditanya
  - 2 = Perasaan ini dinyatakan spontan secara verbal dan non verbal
2. Perasaan bersalah
  - 0 = Tidak ada
  - 1 = Menyalahkan diri sendiri, merasa telah mengecewakan orang lain
  - 2 = Ide-ide bersalah atau renungan tentang perbuatan salah atau berdosa pada masalah
  - 3 = Sakit ini merupakan suatu hukuman, paham bersalah
  - 4 = Mendengar suara-suara tuduhan atau kutukan dan mengalami halusinasi
3. Bunuh diri
  - 0 = Tidak ada
  - 1 = Merasa tidak berharga
  - 2 = Mengharapkan kematian atau segala tentang kemungkinan tersebut
  - 3 = Ide-ide atau gerak-gerak tentang bunuh diri
  - 4 = percobaan bunuh diri (segala percobaan yang serius)
4. Insomnia (early)
  - 0 = Tidak ada kesulitan jatuh tidur
  - 1 = Kadang-kadang mengeluh sulit tidur (lebih dari 15 menit)
  - 2 = Mengeluh sulit jatuh tidur tiap malam



5. Insomnia (middle)
  - 0 = Tidak ada kesulitan mempertahankan tidur
  - 1 = Mengeluh gelisah dan terganggu tiap malam
  - 2 = Terjaga sepanjang malam
6. Insomnia (late)
  - 0 = Tidak ada kesulitan
  - 1 = Bangun terlalu pagi tetapi tidur kembali
  - 2 = Bila telah bangun/bangkit, tidak dapat tidur kembali
7. Kerja dan kegiatan
  - 0 = Tidak ada kesulitan
  - 1 = Pikiran dan perasaan tentang ketidakmampuan, kelelahan atau kelemahan sehubungan dengan kegiatan atau kerja
  - 2 = Hilangnya minat dalam melakukan kegiatan tau pekerjaan dilaporkan oleh pasien atau secara tidak langsung melalui kelesuan/tidak bergairah, keraguan dan bimbang
  - 3 = Berkurangnya waktu aktual yang dihabiskan dalam melakukan kegiatan dan menurunnya produktifitas. Di rumah sakit diberi nilai 3 bila tidak menghabiskan waktu 3 jam sehari dalam melakukan kegiatan
  - 4 = Berhenti bekerja karna sakitnya sekarang. Di rumah sakit beri nilai 4 jika pasien tidak melakukan kegiatan apapun.
8. Retardasi (lambat dalam berpikir dan berbicara, kemampuan konsentrasi, menurun aktivitas motorik)
  - 0 = Normal dalam berbicara dan berpikir
  - 1 = Sedikit lamban dalam wawancara
  - 2 = Jelas lamban dalam wawancara
  - 3 = Sulit di wawancara
9. Kegelisahan
  - 0 = Tidak ada
  - 1 = Memainkan tangan, rambut dan lain-lain
  - 2 = Meremas tangan, menggigit kuku, menarik kuku, menggigit bibir
10. Ansietas psikis
  - 0 = Tidak ada kesulitan
  - 1 = Ketegangan dan mudah tersinggung dan bersifat obyektif
  - 2 = Memperkuat hal-hal kecil
  - 3 = Sikap khawatir yang tercermin di wajah atau berbicara
  - 4 = Ketakutan di ekspresi tanpa ditanya
- Ansietas somatic
  - 0 = Tidak ada
  - 1 = Ringan
  - 2 = Sedang





3 = Berat

4 = Tidak tertanggungkan

Keadaan Fisiologis yang mengiringi anxietas seperti:

a) Gastrointestinal : mulut, sulit mencerna, diare, kram, sendawa

b) Kardiovaskuler : palpitasi, nyeri kepala

c) Pernapasan :hiperventilasi, menghela napas panjang

d) Sering buang air kecil

e) Berkeringat

12. Gejala somatic (Gastrointestinal)

0 = Tidak ada

1 = Tidak ada nafsu makan tanpa dorongan orang lain

2 = Sulit makan tanpa dorongan orang lain, meminta atau membutuhkan pencahar atau obat-obatan untuk buang air besar atau obat simptom gastrointestinal

13. Gejala somatik (umum)

0 = Tidak ada

1 = Anggota gerak punggung atau kepala berat

2 = Nyeri punggung, nyeri kepala, nyeri otot. Hilang tenaga dan kelelahan

14. Gejala Genital ( misalnya, hilangnya libido, gangguan menstruasi)

0 = Tidak ada

1 = Ringan

2 = Berat

15. Hipokondriasis

0 = Tidak ada

1 = Dihayati sendiri

2 = Preokupasi tentang kesehatan diri

3 = Sering mengeluh, meminta pertolongan dan lain-lain

4 = Waham hipokondriasis

16. Kehilangan berat badan

0 = Tidak ada kehilangan berat badan

1 = Kemungkinan berat badan berkurang sehubungan dengan sakit sekarang

2 = Berat badan jelas berkurang

17. Tilikan

0 = Mengetahui dirinya depresi dan sakit

1 = Mengetahui dirinya sakit tetapi disebabkan oleh makanan yang buruk, iklim, kerja berlebihan, virus, perlu istirahat dan lain-lain

2 = Menyangkal sepenuhnya bahwa dirinya sakit

arian harian

. Adakah perubahan atau gejala yang lebih berat pada waktu pagi atau malam



hari?

0 = Tidak ada variasi

1 = Memberat pada pagi hari

2 = Memberat pada malam hari

B. Jika ada variasi, seberapa berat variasi tersebut?

0. Tidak ada

1. Ringan

2. Berat

19. Depersonalisasi dan derealisasi (misalnya: merasa tidak nyata, ide nihilistic)

0 = Tidak ada

1 = Ringan

2 = Sedang

3 = Berat

4 = Tidak tertanggungkan

20. Gejala Paranoid

0 = Tidak ada

1 = Kecurigaan ringan

2 = Kecurigaan berat

21. Gejala Obsesif dan Kompulsif

0 = Tidak ada

1 = Ringan

2 = Berat

22. Ketidakberdayaan

0 = Tidak ada

1 = Perasaan subyektif yang diperoleh hanya tanya

2 = Perasaan tidak berdaya dinyatakan langsung oleh pasien

3 = Memerlukan dorongan, bimbingan dan penentraman hati untuk menyelesaikan tugas bangsa dan hygiene diri

4 = Memerlukan bantuan fisik untuk berpakaian, makan, bedside task atau hygiene diri

23. Keputusan

0 = Tidak ada

1 = Sering merasa ragu bahwa "keadaan akan membaik" tetapi masih dapat ditentramkan

2 = Merasa putus asa secara konsisten tetapi masih menerima penentraman

3 = Mengekspresikan perasaan putus asa, hilang harapan, pesimis tentang masa depan, yang tidak dapat dihilangkan

4 = Keteguhan spontan dan tidak sesuai bahwa "saya tidak akan pernah sembuh" atau padanannya



24. Perasaan tidak berharga (terentang dari hilangnya harga diri, perasaan rendah diri, mencela diri yang ringan sampai waham tentang ketidakberhargaan)

0 = Tidak ada

1 = Menunjukkan perasaan tidak berharga (kehilangan harga diri) hanya bila ditanya

2 = Menunjukkan perasaan tidak berharga (kehilangan harga diri) secara spontan

3 = Berbeda dengan nilai 2 di atas berdasarkan derajat. Pasien secara sukarela menyatakan bahwa dia “tidak baik” rendah

4 = Waham tentang ketidakberhargaan, misalnya “saya adalah tumpukan sampah” atau padanannya





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN  
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR  
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu  
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.  
Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpCK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



### REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 904/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2023

Tanggal:

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

|                                       |                                                                                                                                  |                                                                              |                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| No Protokol                           | UH23100759                                                                                                                       | No Sponsor                                                                   |                              |
| Peneliti Utama                        | <b>dr. Deri Lidya Minarti</b>                                                                                                    | Sponsor                                                                      |                              |
| Judul Peneliti                        | Hubungan Kadar Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF) Serum dengan Tingkat Depresi Pasca Stroke Iskemik                        |                                                                              |                              |
| No Versi Protokol                     | 2                                                                                                                                | Tanggal Versi                                                                | <b>21 Nopember 2023</b>      |
| No Versi PSP                          | 2                                                                                                                                | Tanggal Versi                                                                | <b>21 Nopember 2023</b>      |
| Tempat Penelitian                     | RS Wahidin Sudirohusodo Makassar                                                                                                 |                                                                              |                              |
| Jenis Review                          | <input type="checkbox"/> Exempted<br><input checked="" type="checkbox"/> Expedited<br><input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal | Masa Berlaku<br><b>23 Nopember 2023</b><br>sampai<br><b>23 Nopember 2024</b> | Frekuensi review<br>lanjutan |
| Ketua KEP Universitas Hasanuddin      | Nama<br><b>Prof. dr. Muh Nasrum Massi, PhD, SpMK, Subsp. Bakt(K)</b>                                                             | Tanda tangan                                                                 |                              |
| Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin | Nama<br><b>dr. Firdaus Hamid, PhD, SpMK(K)</b>                                                                                   | Tanda tangan                                                                 |                              |

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laport SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN  
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR  
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu  
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.



Contact Person: dr. Agussalim Bukhari., MMed, PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

## NASKAH PENJELASAN

Selamat pagi Bapak/Ibu, Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Perkenalkan saya dr. Deri Lidya Minarti dari Departemen Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran UNHAS, yang berencana akan melakukan penelitian untuk mengetahui Hubungan Kadar Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF) serum dengan tingkat depresi pasca stroke iskemik yang dialami Bapak/Ibu, kami lakukan dengan cara mengambil sampel darah yang membutuhkan 41 sampel dan menilai tingkat depresi pasca stroke iskemik menggunakan skor HDRS. Pengambilan sampel darah dan pengukuran tingkat depresi pasca stroke iskemik ini tidak dipungut biaya, biaya ditanggung oleh peneliti.

Terlebih dahulu, kami akan mencatat identitas Bapak/Ibu (nama, alamat, umur, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat penyakit sebelumnya), lalu melakukan tanya jawab mengenai penyakit, kemudian melakukan pemeriksaan fisik, dan melihat hasil pencitraan kepala untuk menentukan suatu iskemik stroke. Langkah selanjutnya kami akan melakukan pengambilan sampel darah sebanyak 5 cc pada pembuluh darah vena untuk mengukur kadar BDNF dalam darah. BDNF memiliki peran sebagai pengatur utama plastisitas sinaptik. Pengambilan sampel darah dilakukan 1 kali saat admisi pada onset serangan stroke yang membutuhkan waktu sekitar 5 menit saat pengambilan darah. Efek samping yang mungkin timbul nyeri saat pengambilan sampel darah. Untuk meminimalkan samping berupa rasa nyeri pada lokasi pengambilan darah



vena, pengambilan sampel darah akan dilakukan oleh petugas laboratorium terlatih. Kami akan mencatat dan mengolah semua data yang sudah kami peroleh, hasil dari pengolahan data akan kami tampilkan di jurnal ilmiah tanpa membuka informasi data pribadi subyek penelitian. Kerahasiaan data dijamin dan hanya diketahui oleh peneliti dan komisi etik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan sebagai bahan edukasi terhadap prognosis stroke iskemik.

Keikutsertaan Bapak/Ibu dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa paksaan, karena itu bila Bapak/Ibu menolak ikut atau berhenti ikut pada penelitian ini tidak akan mengurangi atau kehilangan hak untuk mendapatkan pelayanan kesehatan standar rutin sesuai dengan penyakit yang Bapak/Ibu derita serta mendapat obat yang diperlukan. Peneliti juga akan memberikan kompensasi kepada Bapak/Ibu berupa 1 buah botol minum dengan harga Rp.50.000,-. Apabila Bapak/Ibu bersedia dalam penelitian ini, diharapkan untuk mengikuti semua protokol penelitian ini sampai selesai.

Bila masih ada hal-hal yang ingin bapak/Ibu ketahui, atau masih ada hal-hal yang belum jelas, maka Bapak/Ibu bisa bertanya dan meminta penjelasan kami di Poliklinik Saraf Departemen Ilmu penyakit Saraf RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, atau secara langsung melalui No. HP peneliti: 081243929191.

Demikian penjelasan saya, jika Bapak/Ibu bersedia untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

**Identitas peneliti :**

Nama : dr. Deri Lidya Minarti  
: Jl. Aroepala, PHP Blok J no 25  
: 081243929191







KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN  
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR  
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu  
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.



Contact Person: dr. Agussalim Bukhari., MMed, PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

## **FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : .....

Umur : .....

Alamat : .....

Setelah mendengar/membaca dan mengerti penjelasan yang diberikan mengenai tujuan, manfaat, dan apa yang akan dilakukan pada penelitian ini, menyatakan setuju untuk ikut dalam penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan.

Saya tahu bahwa keikutsertaan saya ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini. Saya berhak bertanya atau meminta penjelasan pada peneliti bila masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui tentang penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa semua biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penelitian ini, akan ditanggung oleh peneliti. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data penelitian akan terjamin dan saya dengan ini menyetujui semua data saya yang dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Dengan membubuhkan tandatangan saya di bawah ini, saya skan keikutsertaan saya secara sukarela dalam studi n ini.



|                | Nama  | Tanda Tangan | Tgl/Bln/Thn |
|----------------|-------|--------------|-------------|
| Responden/Wali | ..... | .....        | .....       |
| Saksi          | ..... | .....        | .....       |

(Tanda tangan saksi diperlukan hanya jika Partisipan tidak dapat memberikan consent/persetujuan sehingga menggunakan wali yang sah secara hukum, yaitu untuk partisipan berikut:

1. Berusia di bawah 18 tahun
2. Usia lanjut
3. Gangguan mental
4. Pasien tidak sadar
5. Dan lain-lain kondisi yang tidak memungkinkan memberikan persetujuan

| Penanggung Jawab Penelitian                                                                     | Penanggung Jawab Medis                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama : dr Deri Lidya Minarti<br>Alamat : Jl. Aroepala, PHP Blok J no 25<br>No Hp : 081243929191 | Nama : Dr.dr. Andi Kurnia Bintang, Sp.S (K), MARS<br>Alamat : Jln. Hertasning III no.14<br>No Hp : 08114440228 |



## FORMULIR PENELITIAN

### HUBUNGAN KADAR *BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR* (BDNF) SERUM DENGAN TINGKAT DEPRESI PASCA STROKE ISKEMIK

#### I. IDENTITAS PASIEN

1. Nama inisial : .....
2. Rumah Sakit : .....
3. Rekam Medis : .....
4. Jenis kelamin : .....
5. Tanggal lahir : .....
6. Berat badan : .....
7. Tinggi badan : .....
8. IMT : .....
9. Tanggal pemeriksaan : .....
10. Pekerjaan : .....
11. Pendidikan : .....
12. Alamat : .....
13. Suku bangsa : .....
14. No. HP : .....

#### II. DATA PENYAKIT

1. Onset : .....
2. Gejala utama : .....
3. Alkoholik : .....
4. Riwayat trauma kapitis : .....
5. Riwayat pengobatan : .....
6. Merokok : .....
- Durasi : .....
7. Hipertensi : .....
- Durasi : .....
- Pengobatan : .....
8. Diabetes Mellitus : .....
- Durasi : .....
- Pengobatan : .....
- Hiperkolesterolemia : .....
- Hipertensi : .....
- Pengobatan : .....



10. Riw. penyakit jantung : .....
11. Tanda vital : .....
- a. TD : .....
- b. Nadi : .....
- c. Suhu : .....
- d. Pernapasan : .....
12. GCS : .....

### III. DATA PEMERIKSAAN PENUNJANG

1. Hasil CT Scan Kepala : .....
2. Klasifikasi TOAST : .....
3. Skor HDRS : .....
4. Kadar BDNF serum : .....
5. Tingkat Depresi : .....





Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## Frequency Table

### JK

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Laki-laki | 20        | 48.8    | 48.8          | 48.8               |
|       | Perempuan | 21        | 51.2    | 51.2          | 100.0              |
|       | Total     | 41        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Usia

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 17-25 tahun | 2         | 4.9     | 4.9           | 4.9                |
|       | 26-45 tahun | 3         | 7.3     | 7.3           | 12.2               |
|       | 46-55 tahun | 17        | 41.5    | 41.5          | 53.7               |
|       | 56-65 tahun | 19        | 46.3    | 46.3          | 100.0              |
|       | Total       | 41        | 100.0   | 100.0         |                    |

### IMT

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Underweight | 7         | 17.1    | 17.1          | 17.1               |
|       | Normal      | 21        | 51.2    | 51.2          | 68.3               |
|       | Overweight  | 10        | 24.4    | 24.4          | 92.7               |
|       | Obes I      | 3         | 7.3     | 7.3           | 100.0              |
|       | Total       | 41        | 100.0   | 100.0         |                    |

### HT

|       |  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|--|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Ya    |  | 33        | 80.5    | 80.5          | 80.5               |
| Tidak |  | 8         | 19.5    | 19.5          | 100.0              |





|       |    |       |       |
|-------|----|-------|-------|
| Total | 41 | 100.0 | 100.0 |
|-------|----|-------|-------|

### DM

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ya    | 17        | 41.5    | 41.5          | 41.5               |
|       | Tidak | 24        | 58.5    | 58.5          | 100.0              |
|       | Total | 41        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Dislipidemia

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ya    | 15        | 36.6    | 36.6          | 36.6               |
|       | Tidak | 26        | 63.4    | 63.4          | 100.0              |
|       | Total | 41        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Merokok

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ya    | 7         | 17.1    | 17.1          | 17.1               |
|       | Tidak | 34        | 82.9    | 82.9          | 100.0              |
|       | Total | 41        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Depresi

|       |        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|--------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ringan | 16        | 39.0    | 39.0          | 39.0               |
|       | Sedang | 17        | 41.5    | 41.5          | 80.5               |
|       | Berat  | 8         | 19.5    | 19.5          | 100.0              |
|       | Total  | 41        | 100.0   | 100.0         |                    |



|       |          | Hemisfer  |         |               |                    |
|-------|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
|       |          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Dextra   | 20        | 48.8    | 48.8          | 48.8               |
|       | Sinistra | 21        | 51.2    | 51.2          | 100.0              |
|       | Total    | 41        | 100.0   | 100.0         |                    |

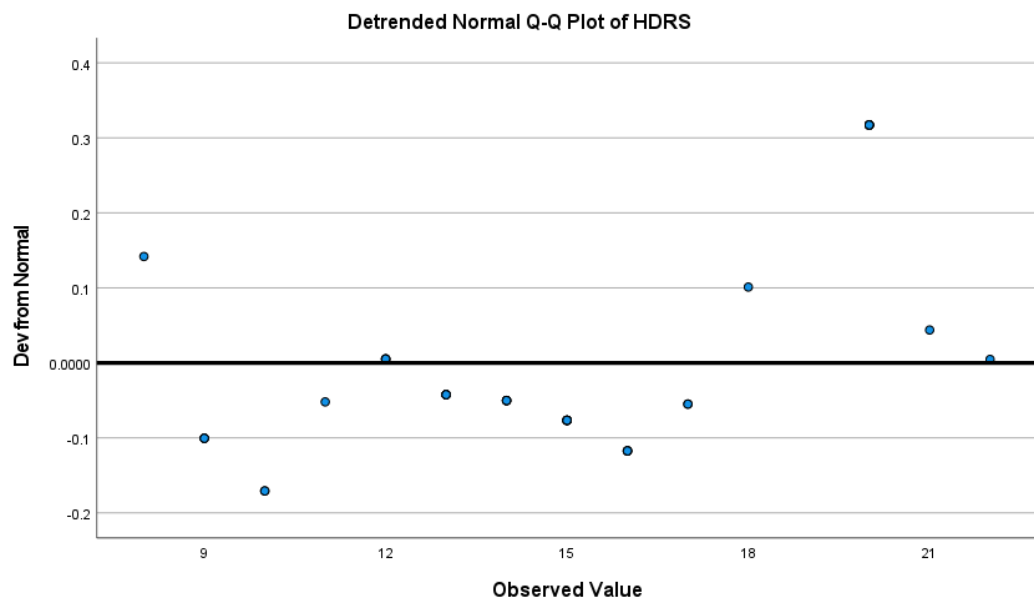
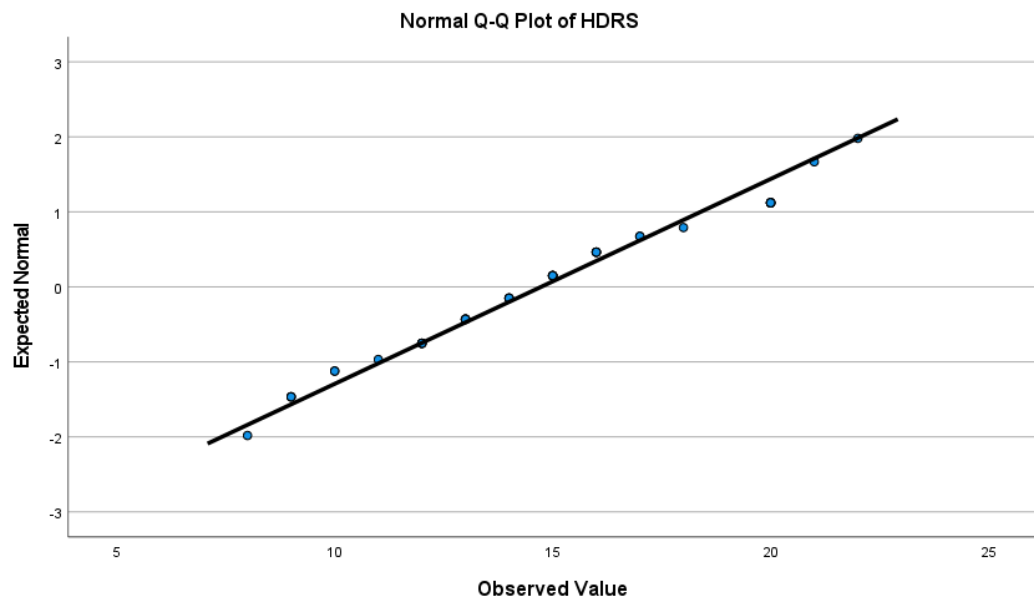
| Report         |         |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|
|                | Umur    | HDRS    | BDNF    |
| Mean           | 53.0244 | 14.7317 | 2.1957  |
| N              | 41      | 41      | 41      |
| Std. Deviation | 8.68184 | 3.66077 | 1.56725 |
| Median         | 55.0000 | 15.0000 | 1.8334  |
| Minimum        | 19.00   | 8.00    | .03     |
| Maximum        | 60.00   | 22.00   | 7.80    |

| Tests of Normality |                                 |    |      |              |    |      |
|--------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                    | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                    | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| HDRS               | .120                            | 41 | .144 | .960         | 41 | .162 |
| BDNF               | .218                            | 41 | .000 | .755         | 41 | .000 |

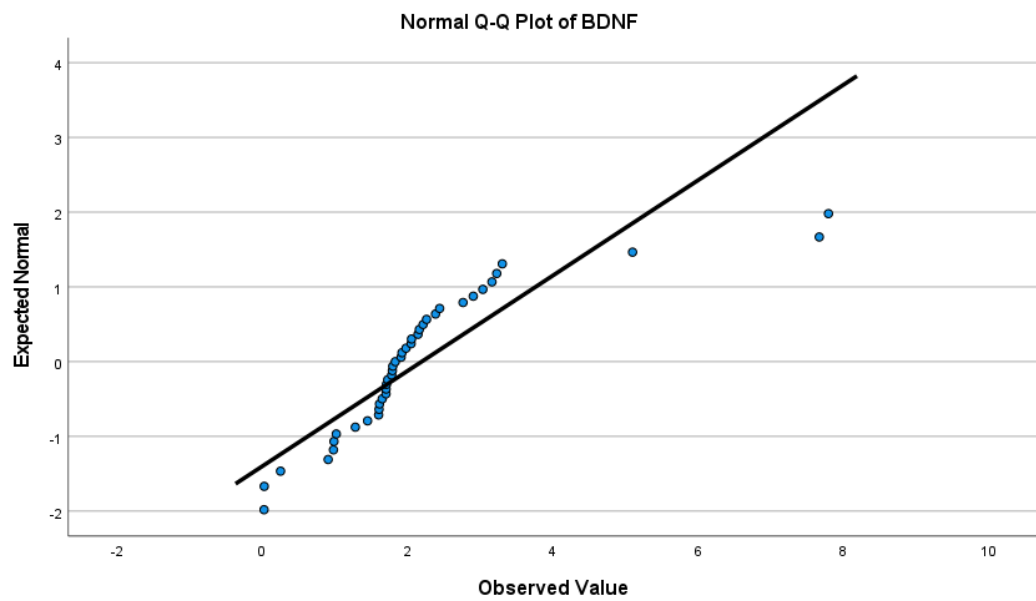
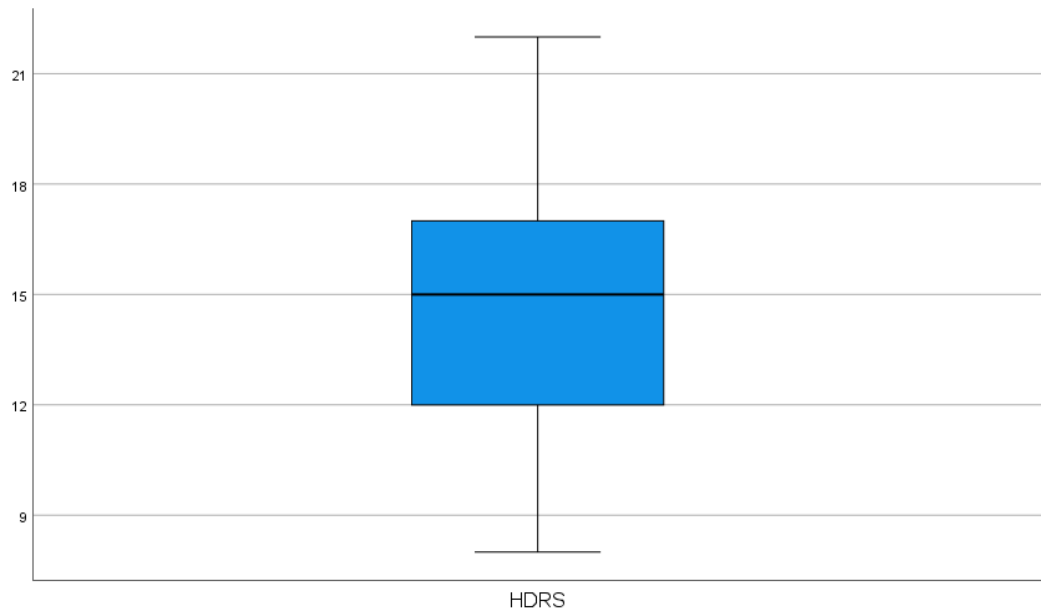
a. Lilliefors Significance Correction

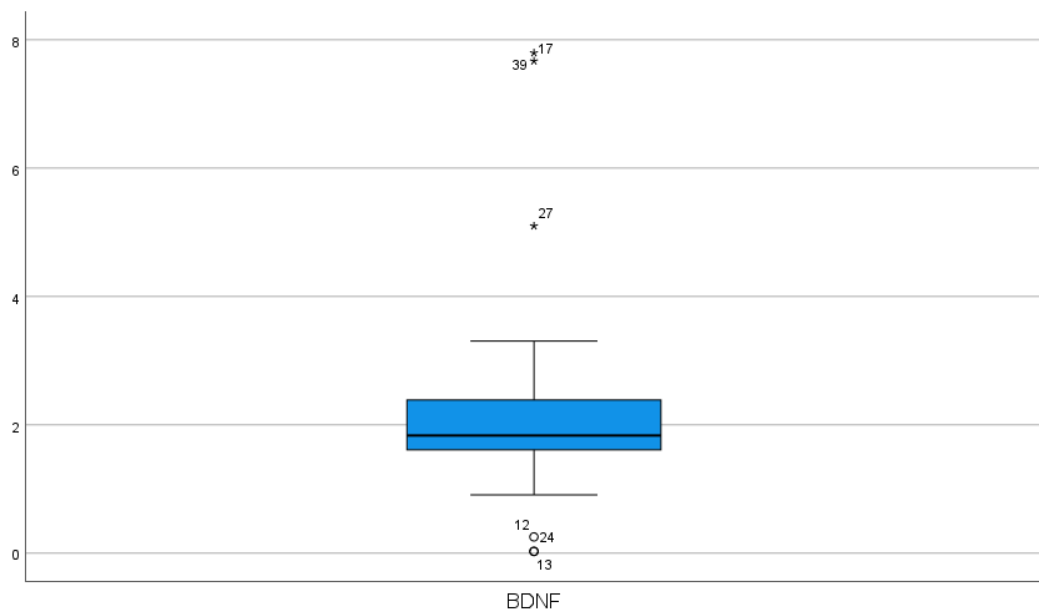
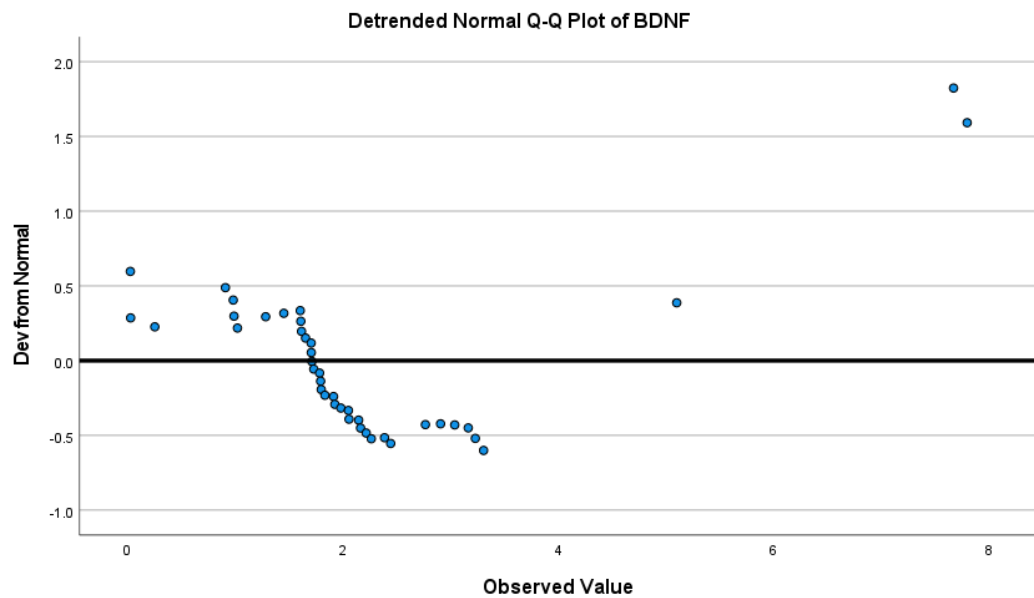


Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)





### Correlations



|       |      | HDRS                    | BDNF    |
|-------|------|-------------------------|---------|
| s rho | HDRS | Correlation Coefficient | 1.000   |
|       |      | Sig. (2-tailed)         | .       |
|       |      | N                       | 41      |
|       | BDNF | Correlation Coefficient | -.573** |
|       |      |                         | 1.000   |

|                 |      |    |
|-----------------|------|----|
| Sig. (2-tailed) | .000 | .  |
| N               | 41   | 41 |

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Report

### BDNF

| Depresi | Mean   | N  | Std. Deviation | Median | Minimum | Maximum |
|---------|--------|----|----------------|--------|---------|---------|
| Ringan  | 3.1185 | 16 | 2.00565        | 2.3255 | 1.60    | 7.80    |
| Sedang  | 2.0071 | 17 | .52413         | 1.8334 | 1.28    | 3.23    |
| Berat   | .7510  | 8  | .60785         | .9460  | .03     | 1.79    |
| Total   | 2.1957 | 41 | 1.56725        | 1.8334 | .03     | 7.80    |

### Kruskal-Wallis Test

#### Ranks

|      | Depresi | N  | Mean Rank |
|------|---------|----|-----------|
| BDNF | Ringan  | 16 | 28.06     |
|      | Sedang  | 17 | 21.47     |
|      | Berat   | 8  | 5.88      |
|      | Total   | 41 |           |

### Test Statistics<sup>a,b</sup>

| BDNF             |        |
|------------------|--------|
| Kruskal-Wallis H | 18.341 |
| df               | 2      |
| Sig.             | .000   |

Wallis Test

g Variable: Depresi



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## Case Processing Summary

|                     | Included |         | Cases Excluded |         | Total |         |
|---------------------|----------|---------|----------------|---------|-------|---------|
|                     | N        | Percent | N              | Percent | N     | Percent |
| BDNF * JK           | 41       | 100.0%  | 0              | 0.0%    | 41    | 100.0%  |
| BDNF * Usia         | 41       | 100.0%  | 0              | 0.0%    | 41    | 100.0%  |
| BDNF * IMT          | 41       | 100.0%  | 0              | 0.0%    | 41    | 100.0%  |
| BDNF * HT           | 41       | 100.0%  | 0              | 0.0%    | 41    | 100.0%  |
| BDNF * DM           | 41       | 100.0%  | 0              | 0.0%    | 41    | 100.0%  |
| BDNF * Dislipidemia | 41       | 100.0%  | 0              | 0.0%    | 41    | 100.0%  |
| BDNF * Merokok      | 41       | 100.0%  | 0              | 0.0%    | 41    | 100.0%  |
| BDNF * Hemisfer     | 41       | 100.0%  | 0              | 0.0%    | 41    | 100.0%  |

### BDNF \* JK

BDNF

| JK        | Mean   | Std. Deviation | Median | Minimum | Maximum |
|-----------|--------|----------------|--------|---------|---------|
| Laki-laki | 2.4777 | 2.11577        | 1.9534 | .03     | 7.80    |
| Perempuan | 1.9272 | .71040         | 1.7298 | .91     | 3.31    |
| Total     | 2.1957 | 1.56725        | 1.8334 | .03     | 7.80    |

### BDNF \* Usia

BDNF

| Usia        | Mean   | Std. Deviation | Median | Minimum | Maximum |
|-------------|--------|----------------|--------|---------|---------|
| 17-25 tahun | 1.1329 | .21291         | 1.1329 | .98     | 1.28    |
| 36-45 tahun | 2.0078 | .40151         | 1.9256 | 1.65    | 2.44    |
| 46-55 tahun | 2.8382 | 1.98885        | 2.2639 | .25     | 7.80    |
| 56-65 tahun | 1.7624 | 1.09653        | 1.7298 | .03     | 5.10    |
| Total       | 2.1957 | 1.56725        | 1.8334 | .03     | 7.80    |

### BDNF \* IMT



|    | Mean   | Std. Deviation | Median | Minimum | Maximum |
|----|--------|----------------|--------|---------|---------|
| ht | 2.1435 | .81927         | 2.2639 | .98     | 3.31    |
|    | 2.6024 | 1.97334        | 1.9812 | .03     | 7.80    |

|            |        |         |        |      |      |
|------------|--------|---------|--------|------|------|
| Overweight | 1.5123 | .91682  | 1.6612 | .03  | 3.16 |
| Obes I     | 1.7489 | .08247  | 1.7935 | 1.65 | 1.80 |
| Total      | 2.1957 | 1.56725 | 1.8334 | .03  | 7.80 |

### BDNF \* HT

BDNF

| HT    | Mean   | Std. Deviation | Median | Minimum | Maximum |
|-------|--------|----------------|--------|---------|---------|
| Ya    | 2.3012 | 1.69649        | 1.9256 | .03     | 7.80    |
| Tidak | 1.7606 | .78107         | 1.6318 | .98     | 3.31    |
| Total | 2.1957 | 1.56725        | 1.8334 | .03     | 7.80    |

### BDNF \* DM

BDNF

| DM    | Mean   | Std. Deviation | Median | Minimum | Maximum |
|-------|--------|----------------|--------|---------|---------|
| Ya    | 2.2198 | 1.59506        | 1.7935 | .03     | 7.67    |
| Tidak | 2.1787 | 1.58149        | 1.9073 | .03     | 7.80    |
| Total | 2.1957 | 1.56725        | 1.8334 | .03     | 7.80    |

### BDNF \* Dislipidemia

BDNF

| Dislipidemia | Mean   | Std. Deviation | Median | Minimum | Maximum |
|--------------|--------|----------------|--------|---------|---------|
| Ya           | 2.4633 | 1.87418        | 1.7125 | .25     | 7.80    |
| Tidak        | 2.0414 | 1.37669        | 1.8734 | .03     | 7.67    |
| Total        | 2.1957 | 1.56725        | 1.8334 | .03     | 7.80    |

### BDNF \* Merokok

BDNF

| Merokok | Mean   | Std. Deviation | Median | Minimum | Maximum |
|---------|--------|----------------|--------|---------|---------|
| Ya      | 1.6509 | 1.08366        | 2.0516 | .03     | 2.91    |
| Tidak   | 2.3079 | 1.63946        | 1.7965 | .03     | 7.80    |
| Total   | 2.1957 | 1.56725        | 1.8334 | .03     | 7.80    |





### BDNF \* Hemisfer

BDNF

| Hemisfer | Mean   | Std. Deviation | Median | Minimum | Maximum |
|----------|--------|----------------|--------|---------|---------|
| Dextra   | 2.3039 | 2.02210        | 1.7729 | .03     | 7.80    |
| Sinistra | 2.0927 | 1.00262        | 1.9134 | .03     | 5.10    |
| Total    | 2.1957 | 1.56725        | 1.8334 | .03     | 7.80    |

### Mann-Whitney Test

#### Ranks

| JK             | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
|----------------|----|-----------|--------------|
| BDNF Laki-laki | 20 | 22.65     | 453.00       |
| Perempuan      | 21 | 19.43     | 408.00       |
| Total          | 41 |           |              |

### Test Statistics<sup>a</sup>

|                        | BDNF    |
|------------------------|---------|
| Mann-Whitney U         | 177.000 |
| Wilcoxon W             | 408.000 |
| Z                      | -.861   |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .389    |

a. Grouping Variable: JK

### Kruskal-Wallis Test

#### Ranks

| Usia        | N | Mean Rank |
|-------------|---|-----------|
| 17-25 tahun | 2 | 6.50      |
| 26-45 tahun | 3 | 22.67     |



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

|             |    |       |
|-------------|----|-------|
| 46-55 tahun | 17 | 26.24 |
| 56-65 tahun | 19 | 17.58 |
| Total       | 41 |       |

### Test Statistics<sup>a,b</sup>

| BDNF             |       |
|------------------|-------|
| Kruskal-Wallis H | 7.785 |
| df               | 3     |
| Asymp. Sig.      | .051  |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Usia

### Kruskal-Wallis Test

### Ranks

|      | IMT         | N  | Mean Rank |
|------|-------------|----|-----------|
| BDNF | Underweight | 7  | 23.00     |
|      | Normal      | 21 | 23.71     |
|      | Overweight  | 10 | 15.00     |
|      | Obes I      | 3  | 17.33     |
|      | Total       | 41 |           |

### Test Statistics<sup>a,b</sup>

| BDNF             |       |
|------------------|-------|
| Kruskal-Wallis H | 4.063 |
| df               | 3     |
| Asymp. Sig.      | .255  |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: IMT



itney Test

### Ranks

|      | HT    | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
|------|-------|----|-----------|--------------|
| BDNF | Ya    | 33 | 22.09     | 729.00       |
|      | Tidak | 8  | 16.50     | 132.00       |
|      | Total | 41 |           |              |

### Test Statistics<sup>a</sup>

| BDNF                           |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U                 | 96.000            |
| Wilcoxon W                     | 132.000           |
| Z                              | -1.184            |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .236              |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .248 <sup>b</sup> |

a. Grouping Variable: HT

b. Not corrected for ties.

### Mann-Whitney Test

### Ranks

|      | DM    | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
|------|-------|----|-----------|--------------|
| BDNF | Ya    | 17 | 20.59     | 350.00       |
|      | Tidak | 24 | 21.29     | 511.00       |
|      | Total | 41 |           |              |

### Test Statistics<sup>a</sup>

| BDNF                   |         |
|------------------------|---------|
| Mann-Whitney U         | 197.000 |
| Wilcoxon W             | 350.000 |
| Z                      | -.185   |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .853    |

a. Grouping Variable: DM



## Mann-Whitney Test

| Ranks |              |    |           |              |
|-------|--------------|----|-----------|--------------|
|       | Dislipidemia | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
| BDNF  | Ya           | 15 | 21.67     | 325.00       |
|       | Tidak        | 26 | 20.62     | 536.00       |
|       | Total        | 41 |           |              |

## Test Statistics<sup>a</sup>

| BDNF                           |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U                 | 185.000           |
| Wilcoxon W                     | 536.000           |
| Z                              | -.271             |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .787              |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .799 <sup>b</sup> |

a. Grouping Variable: Dislipidemia

b. Not corrected for ties.

## Mann-Whitney Test

| Ranks |         |    |           |              |
|-------|---------|----|-----------|--------------|
|       | Merokok | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
| BDNF  | Ya      | 7  | 20.57     | 144.00       |
|       | Tidak   | 34 | 21.09     | 717.00       |
|       | Total   | 41 |           |              |

## Test Statistics<sup>a</sup>

| BDNF           |         |
|----------------|---------|
| Mann-Whitney U | 116.000 |
| Wilcoxon W     | 144.000 |
| Z              | -.104   |



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .917              |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .933 <sup>b</sup> |

a. Grouping Variable: Merokok

b. Not corrected for ties.

### Mann-Whitney Test

#### Ranks

|      | Hemisfer | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
|------|----------|----|-----------|--------------|
| BDNF | Dextra   | 20 | 20.00     | 400.00       |
|      | Sinistra | 21 | 21.95     | 461.00       |
|      | Total    | 41 |           |              |

#### Test Statistics<sup>a</sup>

|                        | BDNF    |
|------------------------|---------|
| Mann-Whitney U         | 190.000 |
| Wilcoxon W             | 400.000 |
| Z                      | -.522   |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .602    |

a. Grouping Variable: Hemisfer

