

## DAFTAR PUSTAKA

- Abi-Dargham, A. (2007). Alterations of Serotonin Transmission in Schizophrenia. *International Review of Neurobiology*, 78(06), 133–164. [https://doi.org/10.1016/S0074-7742\(06\)78005-9](https://doi.org/10.1016/S0074-7742(06)78005-9)
- Andrews, S. C., Curtin, D., Hawi, Z., Wongtrakun, J., Stout, J. C., & Coxon, J. P. (2020). Intensity Matters: High-intensity Interval Exercise Enhances Motor Cortex Plasticity More Than Moderate Exercise. *Cerebral Cortex*, 30(1), 101–112. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhz075>
- Azmanova, M., Pitto-Barry, A., & Barry, N. P. E. (2018). Schizophrenia: Synthetic strategies and recent advances in drug design. *MedChemComm*, 9(5), 759–782. <https://doi.org/10.1039/c7md00448f>
- Benjamin J. Sadock, Virginia A. Sadock, P. R. (2015). *Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences / Clinical Psychiatry* (P. R. Benjamin J. Sadock, Virginia A. Sadock (ed.); 11th ed). Wolters Kluwer Health.
- Bowie, C. R., & Harvey, P. D. (2006). Cognitive deficits and functional outcome in schizophrenia. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 2(4), 531–536. <https://doi.org/10.2147/nedt.2006.2.4.531>
- Brunzell, D. H., & Mcintosh, J. M. (2011). Alpha7 Nicotinic Acetylcholine Receptors Modulate Motivation to Self-Administer Nicotine : Implications for Smoking and Schizophrenia. *Neuropsychopharmacology*, 37(5), 1134–1143. <https://doi.org/10.1038/npp.2011.299>
- Coyle, Donald C. Goff, J. T. (1983). The Emerging Role of Glutamate in the Pathophysiology and Treatment of Schizophrenia Donald. *Agronomy Journal*, 75(6), 1005. <https://www.agronomy.org/publications/aj/abstracts/75/6/AJ0750061005>
- Dauwan, M., Begemann, M. J. H., Slot, M. I. E., Lee, E. H. M., Scheltens, P., & Sommer, I. E. C. (2021). Physical exercise improves quality of life, depressive symptoms, and cognition across chronic brain disorders: a transdiagnostic systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Neurology*, 268(4), 1222–1246. <https://doi.org/10.1007/s00415-019-09493-9>
- David J. Kupfer, Darrel A. Regier, William E. Narrow, et al. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Association.
- Di Carlo, P., Punzi, G., & Ursini, G. (2020). Brain-derived neurotrophic factor and schizophrenia. *Psychiatric Genetics*, 200–210. <https://doi.org/10.1097/YPG.0000000000000237>
- Eggers, A. E. (2013). A serotonin hypothesis of schizophrenia. *Medical Hypotheses*, 80(6), 791–794. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2013.03.013>

- Erickson, K., Hillman, C., Stillman, C., Ballard, R., Bloodgood, B., Conroy, D., Macko, R., Marquez, D., Petruzzello, S., & Powell, K. (2020). the 2018 Physical Activity Guidelines. *Med Sci Sports Exerc.*, *51*(6), 1242–1251.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001936>.Physical
- Firth, J., Stubbs, B., Vancampfort, D., Schuch, F., Lagopoulos, J., Rosenbaum, S., & Ward, P. B. (2018). Effect of aerobic exercise on hippocampal volume in humans: A systematic review and meta-analysis. *NeuroImage*, *166*(September 2017), 230–238.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2017.11.007>
- Girdler, S. J., Confino, J. E., & Woesner, M. E. (2019). Exercise as a Treatment for Schizophrenia: A Review. *Psychopharmacology Bulletin*, *49*(1), 56–69.
- Gökçe, E., Güneş, E., & Nağacı, E. (2019). Effect of exercise on major depressive disorder and schizophrenia: A BDNF focused approach. *Noropsikiyatri Arsivi*, *56*(4), 302–310.  
<https://doi.org/10.29399/npa.23369>
- Ho, P. A., Dahle, D. N., & Noordsy, D. L. (2018). Why Do People With Schizophrenia Exercise? A Mixed Methods Analysis Among Community Dwelling Regular Exercisers. *Frontiers in Psychiatry*, *9*(November), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00596>
- Howes, O. D., & Kapur, S. (2009). The dopamine hypothesis of schizophrenia: Version III - The final common pathway. *Schizophrenia Bulletin*, *35*(3), 549–562. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbp006>
- Huang, Z., Zhang, Y., Zhou, R., Yang, L., Pan, H., Müller, P., Duderstadt, Y., Lessmann, V., & Müller, N. G. (2020). Lactate as Potential Mediators for Exercise-Induced Positive Effects on Neuroplasticity and Cerebrovascular Plasticity. *Frontiers in Physiology*, *12*(4).  
<https://doi.org/10.3390/jcm9041136>
- John, C. ., & Arthur, C. . (2014). *Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi kedokteran* (12th ed.).
- Keefe, R. S. E., Poe, M., Walker, T. M., Kang, J. W., & Harvey, P. D. (2006). The schizophrenia cognition rating scale: An interview-based assessment and its relationship to cognition, real-world functioning, and functional capacity. *American Journal of Psychiatry*, *163*(3), 426–432. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.163.3.426>
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. In *Kementrian Kesehatan RI* (Vol. 53, Issue 9).
- Kimhy, D., Vakhrusheva, J., Bartels, M. N., Armstrong, H. F., Ballon, J. S., Khan, S., Chang, R. W., Hansen, M. C., Ayanruoh, L., Lister, A., Castrén, E., Smith, E. E., & Sloan, R. P. (2015). The impact of aerobic exercise on brain-derived neurotrophic factor and neurocognition in individuals with schizophrenia: A single-blind, randomized clinical trial. *Schizophrenia Bulletin*, *41*(4), 859–868.  
<https://doi.org/10.1093/schbul/sbv022>
- Kusumawardhani A.A.A.A, Dharmono S, D. H. (2011). *Konsensus*

- Penatalaksanaan Gangguan Skizofrenia (Pertama)*. Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Jiwa Indonesia (PDSKJI).
- Labbate, Lawrence, A., Fava, Maurizio, Rosenbaum, Jerrold, F., Arana, & George, W. (2009). *Antipsychotic Drugs in Handbook of Psychiatric Drug Therapy* (6th Ed). Lippincott Williams & Wilkins (LWW).
- Marquez, D. X., Aguinãga, S., Vásquez, P. M., Conroy, D. E., Erickson, K. I., Hillman, C., Stillman, C. M., Ballard, R. M., Sheppard, B. B., Petruzzello, S. J., King, A. C., & Powell, K. E. (2020). A systematic review of physical activity and quality of life and well-being. *Translational Behavioral Medicine*, 10(5), 1098–1109. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz198>
- Maslim, R. (2003). *Pedoman Penggolongan Diagnosis Gangguan Jiwa III* (R. Maslim (ed.); III). PT Nuh Jaya Jakarta.
- Millar, J. K., Christie, S., Anderson, S., Lawson, D., Loh, D. H., Devon, R. S., & Arveiler, B. (2001). *Genomic structure and localisation within a linkage hotspot of Disrupted In Schizophrenia 1 , a gene disrupted by a translocation segregating with schizophrenia*. 173–178.
- Millar, J. K., Wilson-annan, J. C., Anderson, S., Christie, S., Martin, S., Semple, C. A. M., Devon, R. S., Clair, D. M. S., Muir, W. J., Blackwood, D. H. R., & Porteous, D. J. (2000). *Disruption of two novel genes by a translocation co-segregating with schizophrenia*. 9(9), 1415–1424.
- Müller, P., Duderstadt, Y., Lessmann, V., & Müller, N. G. (2020). Lactate and BDNF: Key mediators of exercise induced neuroplasticity? *Journal of Clinical Medicine*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/jcm9041136>
- Munawwarah, M. (2011). Penambahan pelatihan kekuatan otot pada pelatihan interval menurunkan trigliserida mahasiswa gemuk Universitas Esa Unggul. *Jurnal Fisioterapi*, 11(1), 36–55.
- Nasution, N. M., Effendy, E., Amin, M. M., & Siregar, I. R. (2021). *Effect of Aerobic Exercise in Positive and Negative Symptoms in Schizophrenia*. 9, 178–181.
- National Alliance on Mental Illness. (2022). *What is Schizophrenia? | NAMI: National Alliance on Mental Illness*. <https://www.nami.org/About-Mental-Illness/Mental-Health-Conditions/Schizophrenia>
- National Institute of Mental Health. (2022). *NIMH » Schizophrenia*. <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/schizophrenia>
- Nieto, R., Kukuljan, M., & Silva, H. (2013). BDNF and schizophrenia: From neurodevelopment to neuronal plasticity, learning, and memory. *Frontiers in Psychiatry*, 4(JUN), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2013.00045>
- Nieto, R. R., Carrasco, A., Corral, S., Castillo, R., Gaspar, P. A., Bustamante, M. L., & Silva, H. (2021). BDNF as a Biomarker of Cognition in Schizophrenia/Psychosis: An Updated Review. *Frontiers in Psychiatry*, 12(June), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.662407>

- Nurjono, M., Lee, J., & Chong, S. A. (2012). A review of brain-derived neurotrophic factor as a candidate biomarker in schizophrenia. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*, 10(2), 61–70. <https://doi.org/10.9758/cpn.2012.10.2.61>
- Owen, M. J., Williams, N. M., & Donovan, M. C. O. (2004). *The molecular genetics of schizophrenia : new findings promise new insights*. 14–27. <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001444>
- Patel, K. R., Cherian, J., Gohil, K., & Atkinson, D. (2014). Schizophrenia: Overview and treatment options. *P and T*, 39(9), 638–645.
- Rahardjo, S., Herdaetha, A., & Sudiyanto, A. (2008). *Uji Validitas Schizophrenia Cognitive Rating Scale versi Indonesia*.
- Santoso, G., & Sidik, Z. D. (2013). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga): Fungsi Tubuh Manusia pada Olahraga untuk Kesehatan dan Prestasi (Cetakan 2)*.
- Schuch, F. B., & Vancampfort, D. (2021). Physical activity, exercise, and mental disorders: It is time to move on. *Trends Psychiatry Psychother*, 61(3), 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2011.11.039>
- Sinaga, B. R. (2007). *Skizofrenia dan Diagnosa Banding*. Jakarta : Balai Penerbit, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2007.
- Stahl, S. M. (2013). *Stahl's Essential Psychopharmacology Neuroscientific Basis and Practical Applications* (S. M. Stahl (ed.); Fourth). Cambridge University Press.
- Stępnicki, P., Kondej, M., & Kaczor, A. A. (2018). Current concepts and treatments of schizophrenia. *Molecules*, 23(8). <https://doi.org/10.3390/molecules23082087>
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik (Cetakan 1)*. Lubuk Agung : Bandung., 2011.
- Sutrisna, E., & Aisyah, R. (2010). *Marker Genetik dan Mekanisme Molekuler Penyakit Skizofrenia*. 33–38.
- Tanra, A. J., Sabaruddin, H., Liaury, K., & Zainuddin, A. A. (2021). Effect of adjuvant vitamin c on brain-derived neurotrophic factor levels and improvement of negative symptoms in schizophrenic patients. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(T3), 353–357. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.7086>
- Tso, I. F., Fang, Y., Phan, K. L., Welsh, R. C., Taylor, S. F., Arbor, A., & Arbor, A. (2016). *HHS Public Access*. 168(0), 338–344. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2015.08.022> Abnormal
- Viljoen, M., & Roos, J. L. (2020). Physical exercise and the patient with schizophrenia. *Australian Journal of General Practice*, 49(12), 803–808. <https://doi.org/10.31128/AJGP-04-20-5384>
- Wallace, T. L., & Bertrand, D. (2015). Neuronal  $\alpha 7$  Nicotinic Receptors as a Target for the Treatment of Schizophrenia. In *International Review of Neurobiology* (1st ed., Vol. 124). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2015.08.003>
- Weaver, S. R., Skinner, B. D., Furlong, R., Lucas, R. A. I., Cable, N. T., Rendeiro, C., McGettrick, H. M., & Lucas, S. J. E. (2021). Cerebral

- Hemodynamic and Neurotrophic Factor Responses Are Dependent on the Type of Exercise. *Frontiers in Physiology*, 11(January), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.609935>
- World Health Organization. (2022). *Schizophrenia*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schizophrenia>
- Zamanpoor, M. (2020). Schizophrenia in a genomic era: A review from the pathogenesis, genetic and environmental etiology to diagnosis and treatment insights. *Psychiatric Genetics*, 1–9. <https://doi.org/10.1097/YPG.0000000000000245>
- Zanelli, J., Mollon, J., Sandin, S., Morgan, C., Dazzan, P., Pilecka, I., Marques, T. R., David, A. S., Morgan, K., Fearon, P., Doody, G. A., Jones, P. B., Murray, R. M., & Reichenberg, A. (2019). Cognitive change in schizophrenia and other psychoses in the decade following the first episode. *American Journal of Psychiatry*, 176(10), 811–819. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2019.18091088>

**Lampiran 1: Skala SCoRS v BI**

**SCHIZOPHRENIA COGNITION RATING SCALE VERSI BAHASA INDONESIA  
(SCoRS v BI)**

Inisial Pasien: \_\_\_\_\_ Nomor Acak Pasien: \_\_\_\_\_

Tanggal Wawancara

Pasien: \_\_\_\_\_

Tanggal Wawancara Informan

: \_\_\_\_\_

Jumlah jam yang dihabiskan bersama pasien setiap minggu: \_\_\_\_\_  
Pendidikan Ayah : \_\_\_\_\_ Pendidikan Ibu : \_\_\_\_\_

Nama pewawancara : \_\_\_\_\_ Tanda tangan pewawancara : \_\_\_\_\_

Tujuan dari kuesioner ini adalah menilai masalah-masalah: atensi, daya ingat, kemampuan motorik, berbicara, dan penyelesaian masalah. Pertanyaan-pertanyaan dirancang untuk mengukur tingkat keparahan dari kesulitan kognitif **selama dua minggu terakhir**. Keseluruhan 20 pertanyaan ditanyakan kepada **pasien** dan setelah itu kepada **informan** dalam wawancara yang terpisah. Sebagai pewawancara, anda akan menentukan tingkat penilaian anda berdasarkan wawancara yang anda lakukan terhadap pasien dan informan. Lingkari jawaban yang sesuai untuk setiap pertanyaan.

**Tingkat Keparahannya**

T/T=Penilaian tidak dapat diterapkan	1=Tidak Ada	2=Ringan	3=Sedang	4=Berat
--------------------------------------	-------------	----------	----------	---------

1. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan mengingat nama-nama orang yang anda kenal atau jumpai?

**Misalnya: Teman sekamar, perawat, dokter, keluarga & teman teman**

**Ringan:** Ingat sebagian besar nama orang yang ia kenal tetapi tidak semua orang yang baru saja ia jumpai

**Sedang:** Lupa banyak nama orang yang ia kenal dan semua nama orang yang baru saja ia jumpai

**Berat:** Lupa semua atau hampir semua nama orang yang ia kenal dan ia jumpai

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

2. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan mengingat bagaimana menemukan tempat-tempat?

**Misalnya: Kamar kecil, kamar pribadi, rumah teman**

**Ringan:** Jarang lupa

**Sedang:** Hanya dapat memperoleh tempat-tempat yang sering dikunjungi

**Berat:** Tidak dapat memperoleh tempat manapun tanpa bantuan oleh karena kesulitan daya ingat

Pasien				Informan				Pewawancara						
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

**3. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan mengikuti acara TV?**

**Misalnya: Acara favorit, berita**

**Ringan:** Hanya dapat mengikuti film pendek atau acara berita

**Sedang:** Hanya dapat mengikuti acara ringan, 30 menit (misalnya komedi situasi)

**Berat:** Sama sekali tak dapat mengikuti acara TV

Pasien				Informan				Pewawancara						
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

**4. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan mengingat tempat anda menaruh benda?**

**Misalnya : Pakaian, surat kabar, rokok**

**Ringan :** Jarang lupa

**Sedang :** Sering lupa

**Berat :** Sangat sering lupa atau lupa tentang hal-hal yang sangat penting

Pasien				Informan				Pewawancara						
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

**5. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan mengingat tugas dan tanggung jawab?**

**Misalnya: Tugas rumah tangga, janji**

**Ringan :** Jarang lupa

**Sedang :** Hanya lupa pada hal-hal yang tidak terjadi setiap hari

**Berat :** Lupa semua atau hampir semua tanggungjawab

Pasien				Informan				Pewawancara						
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

**6. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan belajar bagaimana caranya menggunakan perkakas dan peralatan baru?**

**Misalnya: VCD/DVD, telepon, remote, magic jar, mesin cuci, komputer.**

**Ringan :** Perlu lebih lama untuk mempelajarinya, tetapi biasanya dapat menggunakannya

**Sedang :** Perlu waktu lebih lama dan perlu diajari; tidak dapat mempelajari beberapa hal

**Berat :** Tidak dapat mempelajari cara menggunakan perkakas atau peralatan baru.

Pasien				Informan				Pewawancara						
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

**7. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan mengingat informasi dan/atau perintah yang baru saja diberikan kepada anda?**

**Misalnya: Nomor telepon, petunjuk, nama**

**Ringan :** Jarang mengalami kesulitan mengingat informasi

**Sedang:** Sering lupa pada informasi yang diberikan

**Berat:** Hampir selalu lupa akan informasi

Pasien				Informan				Pewawancara						
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4
-----	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	---	---	---	---

8. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan mengingat apa yang akan anda katakan?

**Misalnya: Melupakan kata-kata, berhenti ditengah kalimat**

**Ringan:** Jarang mengalami lupa saat berbicara

**Sedang:** Sering mengalami lupa saat berbicara

**Berat:** Sering lupa sehingga membuat komunikasi sangat sulit

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

9. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan dalam mengelola keuangan?

**Misalnya: Mengurus tagihan, menghitung uang kembalian**

**Ringan:** Mengalami beberapa kesulitan, tetapi biasanya dapat mengerjakannya

**Sedang:** Mengalami kesulitan yang berarti baik saat menghitung uang kembalian atau saat membayar tagihan

**Berat:** Tidak dapat mengelola keuangan oleh karena kesulitan kognitif

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

10. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan menjaga agar kata-kata anda tidak “bercampur-baur”?

**Misalnya: Kata-kata yang campur-baur atau “tidak tersusun”**

**Ringan:** Kadang kadang kata-kata bercampur-baur, tetapi jarang terjadi

**Sedang:** Dapat melakukan percakapan tetapi kata-kata yang diucapkan sering bercampur baur

**Berat:** Tidak dapat melakukan percakapan oleh karena kata-katanya yang bercampur-baur

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

11. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan berkonsentrasi dengan cukup baik saat membaca surat kabar atau buku?

**Misalnya: Membaca kalimat atau halaman yang sama terus menerus**

**Ringan:** Dapat berkonsentrasi kecuali pada kejadian-kejadian tertentu

**Sedang:** Dapat berkonsentrasi terhadap bahan bacaan singkat dan mudah dipahami

**Berat:** Tidak mampu membaca bahkan terhadap bahan bacaan yang paling sederhana karena masalah konsentrasi

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

12. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang sudah biasa dilakukan?

**Misalnya: Memasak, mengemudi, mandi, memakai pakaian**

**Ringan:** Jarang mengalami kesulitan menyelesaikan tugas

**Sedang:** Sering memerlukan bantuan penjelasan untuk menyelesaikan tugas

**Berat:** Memerlukan bantuan fisik untuk mengerjakan tugas tersebut karena masalah kognitif

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4



13. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan untuk tetap memusatkan perhatian?  
**Misalnya: Melamun, kesulitan memberi perhatian pada seseorang yang sedang berbicara**

**Ringan:** Kadang kadang tidak dapat tetap memusatkan perhatian

**Sedang:** Sering tidak dapat tetap memusatkan perhatian

**Berat:** Hampir selalu tidak dapat tetap memusatkan perhatian

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

14. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan mempelajari hal-hal yang baru?

**Misalnya: Kata-kata baru, cara baru mengerjakan sesuatu, jadwal baru**

**Ringan:** Perlu lebih lama untuk mempelajari daripada orang lain, tetapi biasanya dapat juga mengerjakannya

**Sedang:** Perlu lebih lama dan membutuhkan perhatian khusus

**Berat:** Tidak dapat mempelajari hampir semua hal yang baru

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

15. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan berbicara secepat yang anda harapkan?

**Misalnya: Bicara lambat, berhenti sebentar**

**Ringan:** Jarang bicara lambat karena kesulitan kognitif

**Sedang:** Sering bicara lambat karena kesulitan kognitif

**Berat:** Kemampuan melakukan percakapan sangat kurang karena kesulitan kognitif

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

16. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan melakukan sesuatu dengan cepat?

**Misalnya: Menulis, menyalakan rokok**

**Ringan:** Sedikit lebih lambat dibandingkan dengan kecepatan normal

**Sedang:** Jelas lebih lambat, mungkin perlu didorong pada awal kegiatan untuk melakukan sesuatu dengan cepat

**Berat:** Tidak dapat menyelesaikan sesuatu karena waktunya telah habis

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

17. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan dalam menangani perubahan-perubahan dalam kegiatan rutin sehari-hari?

**Misalnya: Janji, kunjungan khusus, terapi kelompok**

**Ringan:** Dapat menyesuaikan dengan usaha yang sungguh-sungguh

**Sedang:** Pada akhirnya dapat menyesuaikan dengan adanya bantuan

**Berat:** Tidak mungkin dapat menangani perubahan dalam kegiatan rutin sehari-hari

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

18. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan memahami apa yang dimaksud orang lain ketika mereka sedang berbicara denganmu?

**Misalnya: Merasa bingung terhadap apa yang dikatakan orang**

**Ringan:** Agak sulit memahami apa yang dimaksud orang lain

**Sedang:** Sering kali sulit memahami apa yang dimaksud orang lain

**Berat:** Sering kali tidak dapat memahami apa yang dimaksud orang lain

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

**19. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan memahami bagaimana perasaan orang lain?**

**Misalnya: Salah dalam memahami emosi seseorang melalui ekspresi wajah atau nada suaranya**

**Ringan:** Jarang mengalami kesulitan dalam memahami perasaan orang

**Sedang:** Sering mengalami kesulitan dalam memahami perasaan orang

**Berat:** Sangat sering mengalami kesulitan dalam memahami perasaan orang

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

**20. Apakah anda/pasien mengalami kesulitan mengikuti percakapan dalam kelompok?**

**Misalnya: Partisipasi, kemampuan mengikuti percakapan**

**Ringan:** Agak sulit mengikuti percakapan dalam kelompok

**Sedang:** kadang-kadang tidak dapat mengikuti percakapan dalam kelompok

**Berat:** Sering kali tidak dapat mengikuti percakapan dalam kelompok dan tidak mungkin berkomunikasi dalam suasana penuh tatacara/ sulit

Pasien					Informan					Pewawancara				
T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4	T/T	1	2	3	4

## Nilai Global

<b>Pasien :</b>	<b>Informan :</b>	<b>Pewawancara :</b>
-----------------	-------------------	----------------------

### PEMERINGKATAN GLOBAL – KHUSUS PEWAWANCARA

Apa kesan keseluruhan anda terhadap tingkat kesulitan pasien dalam bidang ini?

(tidak ada) 1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10 (ekstrim)

**Pewawancara harus melingkari angka yang sesuai**

## Pemeringkatan Global

<b>Pemeringkatan Global = Nilai Global X 0,125</b>
--

## Lampiran 2: Formulir *Informed Consent*

### FORMULIR PERSETUJUAN SUBJEK PENELITIAN (*Informed Consent*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama:

Umur:

Alamat:

No. Telp/HP:

No. Responden:

Menyatakan bersedia mengikuti penelitian tentang: “PENGARUH LATIHAN OLAHRAGA TERHADAP PERBAIKAN FUNGSI KOGNITIF DAN KADAR *BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR* PASIEN SKIZOFRENIA YANG MENDAPATKAN TERAPI RISPERIDON” secara suka rela setelah mendapat penjelasan tentang tujuan dan manfaat dari penelitian tersebut.

Makassar, 2022

Pelaksana Penelitian

Responden

(dr. Ahmad Rais Dahyar)

( )

**Lampiran 3: Skala *Positive and Negative Syndrome Scale – Excited Component* (PANSS-EC)**

**PANSS-EC**

No.RM :	
Nama :	
Tgl Lahir :	
Jenis Kelamin : L / P	
<b>LEMBAR PENILAIAN PANSS- EC</b>	
<b>Gaduh Gelisah</b>	
1	Tidak ada- definisi tidak terpenuhi
2	Minimal- Patologi diragukan
3	Ringan- sedikit agitatif, waspada berlebihan, atau sedikit mudah terangsang selama wawancara tanpa episode yang jelas dari gaduh gelisah, atau labilitas alam perasaan yang mencolok, pembicaraan mungkin sedikit mendesak
4	Sedang- agitasi atau mudah terangsang yang jelas, ledakan – ledakan episodic
5	Agak berat- hiperaktivitas yang bermakna, sering terjadi ledakan-ledakanatau aktivitas motorik, sulit untuk tetap duduk.
6	Berat- gaduh delislah yang mencolok mempengaruhi kegiatan makan dan tidur, serta jelas tidak
7	Sangat berat- gaduh gelisah yang sangat mencolok, mempengaruhi makan dan tidur serta jelas tidak memungkinkan interaksi interpersonal, inkoherensi
<b>Permusuhan</b>	
1	Tidak ada- definisi tidak dipengaruhi
2	Minimal- patologi diragukan
3	Ringan- melampiaskan kemarahan secara tidak langsung atau ditahan
4	Sedang- sikap bermusuhan yang nyata
5	Agak berat- mudah marah dan kadang dengan kata-kata kasar atau mengancam
6	Berat- tidak kooperatif dan mencari maki dengan kasar atau mengancam. Dapat beringsang dan merusak tetapi tidak menyerang orang lain secara fisik
7	Sangat berat – kemarahan yang hebat berakibat sangat tidak kooperatif, menghalangi interaksi atau secara episodic melakukan penyerangan fisik terhadap orang lain
<b>Ketegangan</b>	
1	Tidak ada- definisi tidak terpenuhi
2	Minimal – patologi diragukan
3	Ringan- postur dan gerakan menunjukkan kekhawatiran ringan, ketidaktenangan ringan, perubahan posisi, atau tremor tangan yang halus dan cepat
4	Sedang- nyata-nyata gelisah seperti perilaku tidak tenang, tremor tangan yang nyata, keringat berlebihan atau mannirisme karena gugup.
5	Agak berat - ketegangan yang berat , manifestasi seperti ketegangan karena gugup, keringat sangat berlebihan dan ketidaktenangan , perilaku selama wawancara tidak terpengaruh acara bermakna
6	Berat – ketegangan berat, taraf interaksi terganggu, misalnya terus-terus bergerak, tidak dapat tetap duduk, hiperventilasi
7	Sangat berat – ketegangan sangat mencolok, tanda panic atau percepatan motorik kasar, ketidakmampuan tetap duduk > 1 menit yang menyebabkan percakapan tidak dapat diteruskan.
<b>Ketidakkoperatifan</b>	
1	Tidak ada- definisi tidak terpenuhi
2	Minimal – patologi diragukan

3	Ringan – patuh tapi disertai sikap marah, tidak sabar atau sarkasme mungkin ada penolakan yang tidak mengganggu terhadap wawancara
4	Sedang – kadang –kadang terdapat penolakan langsung untuk patuh, memproyeksikan hostilitas, defensif, atau bersifat negatif, tetapi biasanya masih dapat diatasi.
5	Agak berat- seringkah tidak patuh, jelas defensif atau irritabilitas terhadap wawancara dan mungkin tidak bersedia menghadapi banyak pertanyaan.
6	Berat- sangat tidak kooperatif, negativistic, dan suka membangkang, menolak untuk patuh tidak mau memulai atau mengikuti wawancara sepenuhnya.
7	Sangat berat – resistansi aktif, menolak untuk ikut dalam aktivitas sosial apapun, mengurus kebersihan diri, bercakap – cakap dengan keluarga atau staf dan bahkan untuk berpartisipasi dalam wawancara singkat.
<b>Pengendalian impuls</b>	
1	Tidak ada- definisi tidak terpenuhi
2	Minimal – patologi diragukan
3	Ringan – cenderung mudah marah dan frustrasi bila menghadapi stres atau pemuasannya ditolak tetapi jarang bertindak impulsive
4	Sedang- dengan provokasi minimal, pasien menjadi marah dan mencaci maki, mungkin sekali-kali mengancam merusak atau terdapat satu atau dua episode yang melibatkan fisik atau sedikit perselisihan ringan
5	Agak berat- memperlihatkan episode impulsive yang berulang, termasuk mencaci maki, merusak harta benda atau mengancam fisik. Mungkin ada satu atau dua episode yang melibatkan serangan serius.
6	Berat – agresif secara impulsive, mengancam, memukul, merusak tanpa pertimbangan terhadap konsekuensinya menunjukkan perilaku menyerang
7	Sangat berat – memperlihatkan serangan kebrutalan dan berbahaya.
<p>Total Skor  Tanggal dan jam .....</p> <p>Skor PANSS – EC &lt; 15 bisa dipindahkan keruang sub akut  Dokter  Skor PANSS – EC &gt; 15 bisa dipindahkan keruang akut</p> <p style="text-align: right;">(.....)  Tanda tangan dan nama jelas</p>	

## Lampiran 4: Etik Penelitian



### REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 410/UN4.6.4.5.31/PP36/2022

Tanggal: 12 Agustus 2022

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

No Protokol	UH22070374	No Sponsor	
Peneliti Utama	<b>dr. Ahmad Rais Dahyar</b>	Sponsor	
Judul Peneliti	Pengaruh Latihan Olahraga Terhadap Perbaikan Fungsi Kognitif dan Kadar BDNF Pasien Skizofrenia Yang Mendapatkan Terapi Risperidon		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	15 Juli 2022
No Versi PSP	1	Tanggal Versi	15 Juli 2022
Tempat Penelitian	RSKD Dadi Provinsi Sulawesi Selatan		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input checked="" type="checkbox"/> Fullboard Tanggal 10 Agustus 2022	Masa Berlaku 12 Agustus 2022 sampai 12 Agustus 2023	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama <b>Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)</b>	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Nama <b>dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (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 Laporan 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 prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

**Lampiran 5: Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan  
Terpadu Satu Pintu**

  
**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Jl. Bougainville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://smap-new.sulselprov.go.id> Email : [ptsp@sulselprov.go.id](mailto:ptsp@sulselprov.go.id)  
Makassar 90231

---

Nomor	: 6122/S.01/PTSP/2022	Kepada Yth.
Lampiran	: -	Direktur Rumah Sakit Khusus Daerah Provinsi Sulawesi Selatan
Perihal	: <u>Izin penelitian</u>	

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Ketua Prog. Studi Ilmu Kedokteran Jiwa Fak. Kedokteran UNHAS Makassar Nomor : 14792/UN4.6.8/PT.01.04/2022 tanggal 15 Juli 2022 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: DR. AHMAD RAIS DAHYAR	
Nomor Pokok	: C065182001	
Program Studi	: Ilmu Kedokteran Jiwa	
Pekerjaan/Lembaga	: LEMBAGA	
Alamat	: Jl P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar PROVINSI SULAWESI SELATAN	

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara , dengan judul :

**" PENGARUH LATIHAN OLAHRAGA TERHADAP PERBAIKAN FUNGSI KOGNITIF DAN KADAR  
BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR PASIEN SKIZOFRENIA YANG MENDAPATKAN  
TERAPI RISPERIDON "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 31 Juli s/d 31 Oktober 2022

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada Tanggal 26 Juli 2022

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN

	Ir. H. SULKAF S LATIEF, M.M. Pangkat : PEMBINA UTAMA MADYA Nip : 19630424 198903 1 010
---	--

Tembusan Yth

1. Ketua Prog. Studi Ilmu Kedokteran Jiwa Fak. Kedokteran UNHAS Makassar di Makassar;
2. Pertinggal.

**Lampiran 6: Surat Izin Penelitian Laboratorium RSP LT.6**

 <b>RUMAH SAKIT UNHAS</b>	<b>SURAT IZIN PENELITIAN</b>	
	<b>Nomor:</b> 7750/UN4.24.1.2/PT.01.04/2022	<b>Tanggal</b> 23 Agustus 2022
<b>FORMULIR</b> <b>2</b>  <b>BIDANG</b> <b>PENELITIAN DAN</b> <b>INOVASI</b>	Kepada Yth <b>Kepala Ruang Laboratorium Penelitian</b>	
<p>Dengan hormat,</p> <p>Dengan ini menerangkan bahwa peneliti/ mahasiswa berikut ini:</p> <p>Nama : dr. Ahmad Rais Dahyar</p> <p>NIM / NIP : C065182001</p> <p>Institusi : PPDS Ilmu Kedokteran Jiwa, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar</p> <p>Kode penelitian : 220823_14</p> <p>Akan melakukan pengambilan data/ analisa bahan hayati:</p> <p>Terhitung : 24 Agustus 2022 s/d 24 November 2022</p> <p>Jumlah Subjek/Sample : 22</p> <p>Jenis Data : Data Primer, Elisa</p> <p>Untuk penelitian dengan judul:</p> <p><b>"Pengaruh Latihan Olahraga Terhadap Perbaikan Fungsi Kognitif dan Kadar Brain-Derived Neurotrophic Factor Pasien Skizofrenia Yang Mendapatkan Terapi Risperdion"</b></p> <p>Harap dilakukan pembimbingan dan pendampingan seperlunya.</p> <p>Kepala Bidang Penelitian dan Inovasi</p> <div style="text-align: center;">   <b>dr. Aslim Taslim, Sp. Onk. Rad, M. Kes</b>  <b>NIP.198304252012121003</b> </div> <p><small>Catatan: Lembaran ini disiapkan oleh Bidang Penelitian dan Inovasi</small></p>		



## Lampiran 7: Pelaksanaan Kegiatan



### Skrining dan Pengambilan Darah Minggu *Baseline*



### Pelaksanaan Latihan Olahraga



Pengambilan Darah Minggu ke 10

### Lampiran 8: Persiapan Alat dan Bahan



### Lampiran 9: Pengerjaan Sampel





### Lampiran 10: Pembacaan Hasil



Well	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
2	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
3	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
4	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
5	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
6	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
7	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
8	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
9	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
10	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000