

DAFTAR PUSTAKA

- Adienugraha, A., Widayanti, E., & Arsyad, M. (2024). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Keluhan Low Back Pain pada Mahasiswa Universitas Yarsi Fakultas Kedokteran Fakultas Teknologi Informatika dan Fakultas Hukum. *Junior Medical Journal*, 2(7), Article 7. <https://doi.org/10.33476/jmj.v2i7.4261>
- Ahmad, B., & Barkana, B. D. (2025). Pain and the Brain: A Systematic Review of Methods, EEG Biomarkers, Limitations, and Future Directions. *Neurology International*, 17(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/neurolint17040046>
- Alemanno, F., Houdayer, E., Emedoli, D., Locatelli, M., Mortini, P., Mandelli, C., Raggi, A., & Iannaccone, S. (2019). Efficacy of virtual reality to reduce chronic low back pain: Proof-of-concept of a non-pharmacological approach on pain, quality of life, neuropsychological and functional outcome. *PloS One*, 14(5), e0216858. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216858>
- Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagnone, C., Baciarello, M., Manferdini, M. E., & Fanelli, G. (2016). Mechanisms of low back pain: A guide for diagnosis and therapy. *F1000Research*, 5, F1000 Faculty Rev-1530. <https://doi.org/10.12688/f1000research.8105.2>
- Almoallim, H., Alwafi, S., Albazli, K., Alotaibi, M., & Bazuhair, T. (2014). A Simple Approach of Low Back Pain. *International Journal of Clinical Medicine*, 5(17), Article 17. <https://doi.org/10.4236/ijcm.2014.517139>
- Aparecido-Kanzler, S., Cidral-Filho, F. J., Prediger, R. D., Aparecido-Kanzler, S., Cidral-Filho, F. J., & Prediger, R. D. (2021). Effects of binaural beats and isochronic tones on brain wave modulation: Literature review. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 22(6), 238–247. <https://doi.org/10.24875/rmn.20000100>
- Bardin, L. D., King, P., & Maher, C. G. (2017). Diagnostic triage for low back pain: A practical approach for primary care. *The Medical Journal of Australia*, 206(6), 268–273. <https://doi.org/10.5694/mja16.00828>
- Bringman, H., Giesecke, K., Thörne, A., & Bringman, S. (2009). Relaxing musik as pre-medication before surgery: A randomised controlled trial. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 53(6), 759–764. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2009.01969.x>
- Cabral-Calderin, Y., & Henry, M. J. (2022). Reliability of Neural Entrainment in the Human Auditory System. *Journal of Neuroscience*, 42(5), 894–908. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0514-21.2021>
- Chen, J. (Steven), Kandle, P. F., Murray, I. V., Fitzgerald, L. A., & Sehdev, J. S. (2024). Physiology, Pain. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539789/>

- Childs, J. D., Piva, S. R., & Fritz, J. M. (2005). Responsiveness of the numeric pain rating scale in patients with low back pain. *Spine*, 30(11), 1331–1334. <https://doi.org/10.1097/01.brs.0000164099.92112.29>
- Ecsy, K., Brown, C. A., & Jones, A. K. P. (2018). Cortical nociceptive processes are reduced by visual alpha-band entrainment in the human brain. *European Journal of Pain* (London, England), 22(3), 538–550. <https://doi.org/10.1002/ejp.1136>
- Farley, T., Stokke, J., Goyal, K., & DeMicco, R. (2024). Chronic Low Back Pain: History, Symptoms, Pain Mechanisms, and Treatment. *Life*, 14(7), Article 7. <https://doi.org/10.3390/life14070812>
- Fernando, G. V. M. C., Wanigabadu, L. U., Vidanagama, B., Samaranayaka, T. S. P., & Jeewandara, J. M. K. C. (2019). “Adjunctive Effects of a Short Session of Musik on Pain, Low-mood and Anxiety Modulation among Cancer Patients” – A Randomized Crossover Clinical Trial. *Indian Journal of Palliative Care*, 25(3), 367. https://doi.org/10.4103/IJPC.IJPC_22_19
- Ferreira, M. L., Luca, K. de, Haile, L. M., Steinmetz, J. D., Culbreth, G. T., Cross, M., Kopec, J. A., Ferreira, P. H., Blyth, F. M., Buchbinder, R., Hartvigsen, J., Wu, A.-M., Safiri, S., Woolf, A. D., Collins, G. S., Ong, K. L., Vollset, S. E., Smith, A. E., Cruz, J. A., ... March, L. M. (2023). Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: A systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*, 5(6), e316–e329. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00098-X](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00098-X)
- Finnerup, N. B., Kuner, R., & Jensen, T. S. (2021). Neuropathic Pain: From Mechanisms to Treatment. *Physiological Reviews*, 101(1), 259–301. <https://doi.org/10.1152/physrev.00045.2019>
- Garcia-Argibay, M., Santed, M. A., & Reales, J. M. (2019). Efficacy of binaural auditory beats in cognition, anxiety, and pain perception: A meta-analysis. *Psychological Research*, 83(2), 357–372. <https://doi.org/10.1007/s00426-018-1066-8>
- Gkolias, V., Amaniti, A., Triantafyllou, A., Papakonstantinou, P., Kartsidis, P., Paraskevopoulos, E., Bamidis, P. D., Hadjileontiadis, L., & Kouvelas, D. (2020). Reduced pain and analgesic use after acoustic binaural beats therapy in chronic pain—A double-blind randomized control cross-over trial. *European Journal of Pain* (London, England), 24(9), 1716–1729. <https://doi.org/10.1002/ejp.1615>
- Grazzi, L., Toppo, C., D’Amico, D., Leonardi, M., Martelletti, P., Raggi, A., & Guastafierro, E. (2021). Non-Pharmacological Approaches to Headaches: Non-Invasive Neuromodulation, Nutraceuticals, and Behavioral Approaches. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1503. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041503>

- Guzzi, G., Della Torre, A., Bruni, A., Lavano, A., Bosco, V., Garofalo, E., La Torre, D., & Longhini, F. (2024). Anatomico-physiological basis and applied techniques of electrical neuromodulation in chronic pain. *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s44158-024-00167-1>
- Halpin, S. J., Casson, A. J., Tang, N. K. Y., Jones, A. K. P., O'Connor, R. J., & Sivan, M. (2023). A feasibility study of pre-sleep audio and visual alpha brain entrainment for people with chronic pain and sleep disturbance. *Frontiers in Pain Research*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpain.2023.1096084>
- Heneweer, H., Vanhees, L., & Picavet, H. S. J. (2009). Physical activity and low back pain: A U-shaped relation? *Pain*, 143(1), 21–25. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2008.12.033>
- Hoy, D., March, L., Brooks, P., Blyth, F., Woolf, A., Bain, C., Williams, G., Smith, E., Vos, T., Barendregt, J., Murray, C., Burstein, R., & Buchbinder, R. (2014). The global burden of low back pain: Estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 73(6), 968–974. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204428>
- Jenkins, J. S. (2001). The Mozart effect. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 94(4), 170. <https://doi.org/10.1177/014107680109400404>
- Larie, M. S., Esfandiarpour, F., Riahi, F., & Parnianpour, M. (2023). Brain Wave Patterns in Patients With Chronic Low Back Pain: A Case-control Study. *Basic and Clinical Neuroscience*, 14(2), 225–235. <https://doi.org/10.32598/bcn.2021.2398.1>
- LAWING, N. T. (2020). *PENGARUH INTERVENSI MUSIK TERHADAP PERBAIKAN DERAJAT NYERI PADA PENDERITA NYERI PUNGUNG BAWAH KRONIK* [Masters, Universitas Hasanuddin]. <https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/173/>
- Licina, E., Radojicic, A., Jeremic, M., Tomic, A., & Mijajlovic, M. (2023). Non-Pharmacological Treatment of Primary Headaches—A Focused Review. *Brain Sciences*, 13(10), 1432. <https://doi.org/10.3390/brainsci13101432>
- Liu, K., Zhang, Q., Chen, L., Zhang, H., Xu, X., Yuan, Z., & Dong, J. (2023). Efficacy and safety of extracorporeal shockwave therapy in chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of 632 patients. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 18(1), 455. <https://doi.org/10.1186/s13018-023-03943-x>
- Lovati, C., Freddi, A., Muzio, F., & Pantoni, L. (2019). Binaural stimulation in migraine: Preliminary results from a 3-month evening treatment. *Neurological Sciences: Official Journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 40(Suppl 1), 197–198. <https://doi.org/10.1007/s10072-019-03803-9>
- Low back pain*. (n.d.). Retrieved October 9, 2024, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>

- Lu, X., Thompson, W. F., Zhang, L., & Hu, L. (2019). Musik Reduces Pain Unpleasantness: Evidence from an EEG Study. *Journal of Pain Research*, 12, 3331–3342. <https://doi.org/10.2147/JPR.S212080>
- Maher, C., Underwood, M., & Buchbinder, R. (2017). Non-specific low back pain. *The Lancet*, 389(10070), 736–747. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30970-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30970-9)
- Mendell, L. M. (2014). Constructing and Deconstructing the Gate Theory of Pain. *Pain*, 155(2), 210–216. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.12.010>
- Mercadillo, R. E., & Garza-Villarreal, E. A. (2023). Case Report: “I got my brain back” A patient’s experience with musik-induced analgesia for chronic pain. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1141829>
- Merrill, R., & Amin, M. (2021). *Rhythmically Enhanced Musik as Analgesic for Chronic Pain: A Pilot, Non-Controlled Observational Study*. 7. <https://doi.org/10.3390/ECB2021-10266>
- Meucci, R. D., Fassa, A. G., & Faria, N. M. X. (2015). Prevalence of chronic low back pain: Systematic review. *Revista de Saúde Pública*, 49, 1. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005874>
- Moore, R. A., Straube, S., & Aldington, D. (2013). Pain measures and cut-offs – ‘no worse than mild pain’ as a simple, universal outcome. *Anaesthesia*, 68(4), 400–412. <https://doi.org/10.1111/anae.12148>
- Nees, F., Löffler, M., Usai, K., & Flor, H. (2019). Hypothalamic-pituitary-adrenal axis feedback sensitivity in different states of back pain. *Psychoneuroendocrinology*, 101, 60–66. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.10.026>
- Novitasari, D., Sadeli, H., Soenggono, A., Sofiatin, Y., Sukandar, H., & Roesli, R. (2016). Prevalence and Characteristics of Low Back Pain among Productive Age Population in Jatinangor. *Althea Medical Journal*, 3, 469–476. <https://doi.org/10.15850/amj.v3n3.863>
- Oichi, T., Taniguchi, Y., Oshima, Y., Tanaka, S., & Saito, T. (2020). Pathomechanism of intervertebral disc degeneration. *JOR Spine*, 3(1), e1076. <https://doi.org/10.1002/jsp2.1076>
- Ölçücü, M. T., Yılmaz, K., Karamık, K., Okuducu, Y., Özsoy, Ç., Aktaş, Y., Çakır, S., & Ateş, M. (2021). Effects of Listening to Binaural Beats on Anxiety Levels and Pain Scores in Male Patients Undergoing Cystoscopy and Ureteral Stent Removal: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Journal of Endourology*, 35(1), 54–61. <https://doi.org/10.1089/end.2020.0353>
- Orozco Perez, H. D., Dumas, G., & Lehmann, A. (2020). Binaural Beats through the Auditory Pathway: From Brainstem to Connectivity Patterns. *eNeuro*, 7(2), ENEURO.0232-19.2020. <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0232-19.2020>

- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X.-J., Stevens, B., Sullivan, M., Tutelman, P., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The Revised IASP definition of pain: Concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976–1982. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Sassack, B., & Carrier, J. D. (2025). Anatomy, Back, Lumbar Spine. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557616/>
- Shamsi, F., Azadinia, F., & Shaygan, M. (2024). Does brain entrainment using binaural auditory beats affect pain perception in acute and chronic pain?: A systematic review. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 24(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s12906-024-04339-y>
- Sharma, S., Rewadkar, S., Pawar, H., Deokar, V., & Lomte, V. (2017). *Survey on binaural beats and background musik for increased focus and relaxation*. 98–103. <https://doi.org/10.1109/ETIICT.2017.7977018>
- Sharma, V., Dharmendra, D., & Singh, K. (2019, January 3). *Effect of Binaural beats on brain EEG signals-A Study*.
- Themes, U. F. O. (2016, December 12). The Pathophysiology of Chronic Pain and Clinical Interfaces with Addiction. *Basicmedical Key*. <https://basicmedicalkey.com/the-pathophysiology-of-chronic-pain-and-clinical-interfaces-with-addiction/>
- Thoma, M. V., Marca, R. L., Brönnimann, R., Finkel, L., Ehler, U., & Nater, U. M. (2013). The Effect of Musik on the Human Stress Response. *PLoS ONE*, 8(8), e70156. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070156>
- Tomioka, K., Shima, M., & Saeki, K. (2021). Occupational status and self-reported low back pain by gender: A nation-wide cross-sectional study among the general population in Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 26(1), 111. <https://doi.org/10.1186/s12199-021-01031-2>
- Trachsel, L. A., Munakomi, S., & Cascella, M. (2025). Pain Theory. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545194/>
- Zeng, X., Sun, Y., Zhiying, Z., Hua, L., & Yuan, Z. (2025). Chronic pain-induced functional and structural alterations in the brain: A multi-modal meta-analysis. *The Journal of Pain*, 28, 104740. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2024.104740>
- Zhang, S., Hu, B., Liu, W., Wang, P., Lv, X., Chen, S., & Shao, Z. (2021). The role of structure and function changes of sensory nervous system in intervertebral disc-related low back pain. *Osteoarthritis and Cartilage*, 29(1), 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2020.09.002>
- Zielinska, N., Podgórski, M., Haładaj, R., Polguy, M., & Olewnik, Ł. (2021). Risk Factors of Intervertebral Disc Pathology-A Point of View Formerly and Today-A Review. *Journal of Clinical Medicine*, 10(3), 409. <https://doi.org/10.3390/jcm10030409>

Lampiran 1. Formulir Persetujuan Setelah Penjelasan

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, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

**FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :
 Umur :
 Masa Kerja :
 Satuan :
 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 menegaskan keikutsertaan saya secara sukarela dalam studi penelitian 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

Penanggungjawab Penelitian

dr. Fitrah C. Polhaupessy
 Jl. BTP blok L Jl. Kejayaan Utara X , no. 192, Makassar
 Telp. 082190465878

Penanggungjawab Medik

Dr. dr. Audry Devisanty Wuysang, M.Si., Sp.N(K)
 Jl. G. Salahutu No. 24 Makassar
 Telp. 08152529593

Lampiran 2. Etik Penelitian



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 : 131/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2025

Tanggal: 24 Februari 2025

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

No Protokol	UH25010039	No Sponsor	
Peneliti Utama	dr. Dwi Yanti	Sponsor	
Judul Peneliti	Perbandingan Parameter Cardiovascular Autonom Neuropathy (CAN) dan Sympathetic Skin Response (SSR) pada Pasien DM Tipe 2 dengan dan Tanpa Diabetic Peripheral Neuropathy (DPN)		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	20 Februari 2025
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	20 Februari 2025
Tempat Penelitian	RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar		
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 24 Februari 2025 sampai 24 Februari 2026	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Prof. dr. Muh Nasrum Massi, PhD, SpMK, Subsp. Bakt(K)	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	dr. Firdaus Hamid, PhD, SpMK(K)	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 Lapo 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 3. Formulir Persetujuan

FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN (PSP) **(INFORMED CONSENT)**

Selamat pagi Bapak / Ibu /Saudara(i), saya **dr. Fitrah C. Polhaupessy**, bermaksud untuk melakukan penelitian tentang **Perbandingan Pengaruh Stimulasi *Alpha Binaural Beats* dan Musik Klasik terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Kronik**.

Penelitian ini melibatkan pasien nyeri punggung bawah kronik yang berusia 18-60 tahun dengan skala nyeri minimal 4. Pasien yang mengalami trauma tulang belakang, infeksi tulang belakang, diabetes melitus, keganasan, epilepsi/ kejang tidak dapatikutsertakan dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan dengan cara, melakukan pemeriksaan fisis umum dan neurologis terkait keluhan nyeri punggung bawah, selanjutnya menanyakan derajat keparahan nyeri punggung bawah yang dialami dengan sistem skoring *Numeric Pain Rating Scale* (NPRS). NPRS adalah deretan angka dimulai 0 sampai 10 yang merepresentasikan derajat nyeri punggung bawah yang Bapak / Ibu /Saudara(i) rasakan. Nilai 0 tidak ada nyeri, 1-3 nyeri punggung bawah ringan, 4-6 nyeri punggung bawah sedang, 7-10 nyeri punggung bawah hebat.

Peneliti akan menanyakan apakah nyeri punggung bawah yang dirasakan disertai nyeri menjalar, gangguan tidur, gangguan aktivitas keseharian, gangguan terhadap aktivitas, riwayat penyakit penyerta, riwayat konsumsi obat, alkohol, serta kebiasaan keseharian subjek, hal- hal yang memperburuk dan meringankan nyeri yang dirasakan, riwayat alergi, nyeri uluhati setelah mengonsumsi obat analgetik, jenis preferensi musik yang disukai. Pada penelitian ini, terdapat 3 kelompok yakni kelompok binaural beat, kelompok musik klasik (musik klasik yang diperdengarkan adalah berupa instrumen), dan kelompok kontrol dimana semua kelompok mendapatkan jumlah dan jenis obat yang sama. Pemilihan kelompok berdasarkan kepada preferensi jenis musik pasien dan disesuaikan secara berurut untuk tiap kelompok. Selanjutnya setelah penilaian dengan NPRS, maka dilanjutkan dengan pemberian stimulasi yang berupa alpha binaural beatss dan obat analgetik, atau musik klasik dan obat analgetik, atau hanya pemberian obat analgetik (kelompok kontrol). Stimulasi pada kedua kelompok yakni binaural beat maupun musik klasik masing- masing akan dilakukan selama 30 menit per sesi dalam kondisi rileks, dengan posisi berbaring dan menutup mata serta menggunakan headphone atau headset. Stimulasi akan dilakukan selama 6 hari berturut- turut. Selanjutnya pada hari ketujuh setelah mulai stimulasi, pasien akan ditanyakan kembali nilai/ skala nyeri punggung bawah yang dirasakan oleh pasien.

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui pengaruh terapi binaural beats maupun musik klasik terhadap intensitas nyeri kronik yang dapat dijadikan terapi komplementer pada pasien dengan nyeri punggung bawah kronik. Pada penelitian ini menggunakan intervensi minimal non invasif serta obat analgetik. Kemungkinan

efek samping yang timbul adalah alergi maupun nyeri uluhati, maka resiko efek samping maupun komplikasi dapat diminimalisir selama mengikuti penelitian ini dengan skrining yang dilakukan sebelum dilakukan intervensi dan dapat diberikan obat pereda nyeri uluhati. Biaya penelitian berkisar sebanyak Rp 10.000.000,00 ditanggung swadaya oleh peneliti.

Kami sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat mengikuti penelitian ini. Penelitian ini bersifat sukarela tanpa ada kompensasi maupun paksaan, sehingga bapak/ibu sekalian dapat menolak untuk ikutserta. Bapak/Ibu juga dapat menolak atau mengundurkan diri dari penelitian ini kapan saja jika terdapat hal-hal yang tidak berkenaan terhadap bapak/ibu dan tidak akan dikenakan sanksi apapun. Pengunduran diri tersebut tidak akan mengurangi perubahan mutu pelayanan dari dokter.

Bila masih ada hal-hal yang Bapak/Ibu ingin ketahui, maka Bapak/Ibu dapat bertanya atau meminta penjelasan pada kami di Departemen Neurologi RS Unhas, atau secara langsung melalui nomor telepon saya : dr. Fitrah C. Polhaupessy, 082190465878

Pada penelitian ini identitas Bapak/Ibu disamarkan. Hanya dokter peneliti dan anggota komisi etik yang bisa melihat data Bapak/Ibu. Kerahasiaan data Bapak/Ibu sepenuhnya akan dijamin. Bila data akan dipublikasikan kerahasiaan akan tetap dijaga.

Data pada penelitian ini akan dikumpulkan dan disimpan dalam *file* manual dan elektronik, diaudit, diproses dan dipresentasikan pada:

- Forum ilmiah Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran Unhas
- Forum ilmiah kegiatan PERDOSNI
- Publikasi pada jurnal ilmiah dalam maupun luar negeri

Jika Bapak/Ibu setuju untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

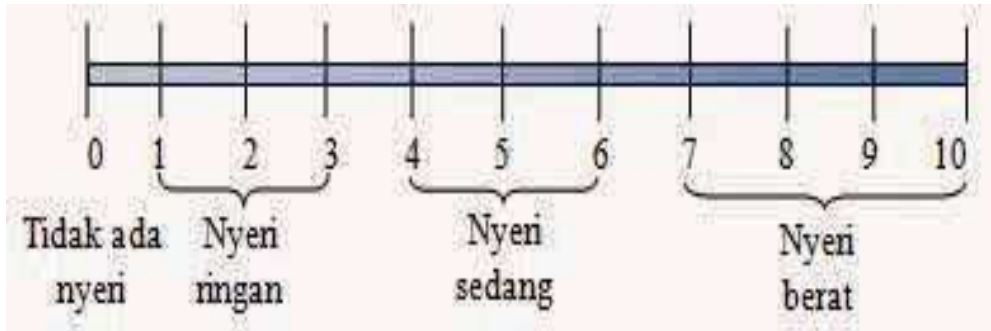
Identitas peneliti

Nama : dr. Fitrah C. Polhaupessy
 Alamat : BTP blok L Jl. Kejayaan Utara X , no. 192, Makassar
 No. Telp : 082190465878

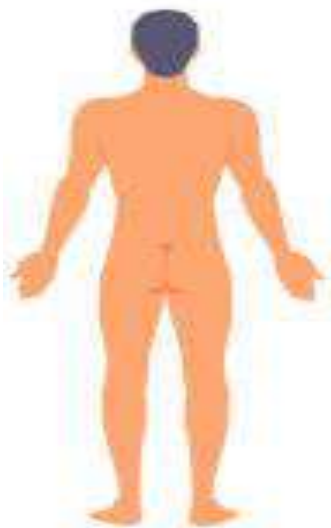
Lampiran 4. Formulir Penelitian

Tanggal / No.		Pemeriksa	
Identitas Pasien			
No. Rekam Medik			
Nama			
Tgl Lahir/Umur			
Alamat/No.Hp			
Jenis Kelamin	Laki-Laki/Perempuan		
Pendidikan terakhir	SD/SMP/SMA/S1/S2/S3		
Pekerjaan			
Pertanyaan			
Apakah Anda mengalami nyeri punggung bawah?	☐ Ya ☐ Tidak		
Jika ya, sejak berapa lama Anda merasakan nyeri punggung bawah?	< 3 bulan	≥ 3 bulan	
Bagaimana nyeri yang dirasakan, apakah tertusuk-tusuk, panas, kram, Menjalar atau tidak?			
Selain nyeri punggung bawah, apakah Anda memiliki keluhan nyeri di tempat lain?	☐ Ya ☐ Tidak		
Jika ya, sebutkan dimana tempatnya.			
Apakah anda mengonsumsi obat-obatan penghilang nyeri, obat antidepresan, antipsikotik ? Bila ya, sebutkan dan kapan terakhir anda mengonsumsinya ?	☐ Ya ☐ Tidak		
Apakah anda sering mengonsumsi minuman beralkohol ?	☐ Ya , ☐ Tidak		
Apakah anda merokok ?	☐ Ya , ☐ Tidak		

Apakah riwayat penyakit yang pernah anda alami ? Bila ada, sebutkan	
Apakah anda memiliki riwayat alergi ?	☐ Ya , ☐ Tidak
Apakah anda memiliki alergi terhadap obat analgetik ? bila ya, mohon disebutkan jenisnya	☐ Ya , ☐ Tidak
Apakah ada keluhan nyeri uluhati bila anda mengonsumsi obat analgetik ? Bila ya, mohon sebutkan jenisnya	☐ Ya , ☐ Tidak
Apakah anda mengalami atau pernah mengalami nyeri saat buang air kecil ?	☐ Ya , ☐ Tidak
Apakah anda memiliki riwayat trauma tulang belakang ?	☐ Ya , ☐ Tidak
Apakah nyeri ini dirasakan mengganggu aktivitas anda ?	☐ Ya , ☐ Tidak
Apakah nyeri ini membuat tidur anda terganggu ?	☐ Ya , ☐ Tidak
Apakah yang meringankan nyeri punggung anda ?	
Apakah yang memperberat gejala nyeri punggung anda ?	
Apa jenis musik yang anda sukai ? (mis : pop, klasik, rock, jazz, dangdut, reggae, country, dll)	
Berapa Skala Nyeri punggung bawah yang anda rasakan saat ini ? (<i>Numeric Pain Rating Scale/NPRS</i>)	

Numeric Pain Rating Scale / NPRS

Mohon untuk menandai tandai lokasi nyeri yang anda rasakan dengan tanda silang (X) pada gambar di bawah ini (boleh lebih dari satu tempat)



Lampiran 5. Data Hasil Penelitian

No.	Nama	Umur (Tahun)	Alamat	Jenis Kelamin	Pekerjaan	aktivitas	Kebiasaan Merokok (Ya/Tidak)	bidur terganggu (ya/tidak)		Preferensi Musik	Grup DB				DELTA NIRS	Perbaikan intensitas nyeri (%) delta : pre
								pre	post		NIRS Pre	derajat nyeri pre	NIRS Post	derajat nyeri post		
1	SM	41	Wekke Kec. Takikula, Wajo	Laki-laki	Petani	berat	Tidak	Tidak		Pop, Dangdut	5	sedang	2	ringan	3	60
2	SD	36	Jl. Paroling Dalam 1 No. 8	Perempuan	Karyawan	ringan	Tidak	Tidak		Pop Klasik/Jazz	5	sedang	2	ringan	3	60
3	RH	45	Jl. Masjid Al Haq Blok AB no 15	Perempuan	IRT	sedang	Tidak	Tidak		pop	5	sedang	1	ringan	4	80
4	NA	30	Pallangga	Perempuan	Perawat	sedang	Tidak	Ya	membaik	Pop	6	sedang	2	ringan	4	66,67
5	JS	40	BTP Blok H Lama No. 365	Laki-laki	PNS	ringan	Tidak	Ya	membaik	Pop	6	sedang	5	sedang	1	16,67
6	SH	31	Jl. Pallangga	Laki-laki	Perawat	ringan	Tidak	Tidak		Dangdut	5	sedang	1	ringan	4	80
7	DB	38	Jl. Paroling Dalam 1 No. 22	Laki-laki	Teknisi	ringan	Tidak	Tidak		Rock, Pop	5	sedang	3	ringan	2	40
8	RR	33	BTN Bakulu	Perempuan	IRT	sedang	Tidak	Tidak		Pop	7	berat	3	ringan	4	57,14
9	S	37	MTI Jl. Mangga 5 No. 13	Perempuan	ASN	sedang	Tidak	Tidak		Pop	4	sedang	2	ringan	2	50
10	AA	36	BTN CV. Dewi Blok C No. 16	Laki-laki	Wiroswasta	ringan	Tidak	Tidak		Pop, Klasik	5	sedang	2	ringan	3	60
11	AW	38	Tallasa City Cluster Akasia	Laki-laki	PNS	sedang	Tidak	Tidak		Pop, Rock	4	sedang	0	tidak sakit	4	100
12	MS	45	Bukit Manggala Permai blok C	Laki-laki	PNS	ringan	Tidak	Ya	membaik	tidak ada	8	berat	3	ringan	5	62,5
13	FT	38	BTP	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Ya	membaik	Pop	5	sedang	2	ringan	3	60
14	IY	46	Makassar	Perempuan	Perawat	ringan	Tidak	Ya	membaik	pop	6	sedang	2	ringan	4	66,67
15	AP	31	Jl. Daeng Tata	Perempuan	IRT	sedang	Tidak	Tidak		pop	5	sedang	5	sedang	0	0
16	NS	35	Bintuni, Papua	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Tidak		pop jazz	4	sedang	2	ringan	2	50
17	SP	28	Semeto, Gowa	Laki-laki	Cleaning Service	sedang	Tidak	Ya	membaik	Dangdut	5	sedang	1	ringan	4	80
18	FA	32	BTN CV. Dewi C/ No. 16	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Tidak		tidak ada	5	sedang	1	ringan	4	80
19	IK	30	BTP blok M	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Tidak		pop	5	sedang	3	ringan	2	40
20	NC	33	Poleang, Bombana	Perempuan	IRT	sedang	Tidak	Tidak		pop	6	sedang	1	ringan	5	83,33

No.	Nama	Umur (Tahun)	Alamat	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Aktivitas	Cekupan Merokok (Ya/Tidak)	tidur terganggu (ya/tidak)		Preferensi Musik	Grup Musik Klasik				DELTA NIRS	Perubahan klinis intensitas nyeri (p) delta : pre
								pre	post		NIRS Pre	derajat nyeri pre	NIRS Post	derajat nyeri post		
1	BC	55	Tambora Jaya	Laki-laki	Wirausaha	ringan	ya	Tidak		Dangdut, Pop	6	sedang	3	ringan	3	50,00
2	MS	59	Jl. Bangkila V No. 471	Laki-laki	Wirausaha	ringan	Ya	Ya	tidak	pop, Klasik	4	sedang	1	ringan	3	75,00
3	RA	30	Perumahan Abi Residence Blok D/3 Morong	Perempuan	IRT	sedang	Tidak	Tidak		Pop, Klasik	6	sedang	2	ringan	4	66,67
4	ZI	37	Perumahan Giriya Duya Residence Blok C/8	Perempuan	PNS	ringan	Tidak	Tidak		pop, Klasik	4	sedang	2	ringan	2	50,00
5	MTF	22	BTN Anggrek Blok C No. 12 Mamuju	Laki-laki	Wirausaha	ringan	Ya	Ya	membaik	Pop, rock, Klasik	5	sedang	3	ringan	2	40,00
6	HR	42	Jl. Baiti No. 54	Perempuan	IRT	sedang	Tidak	ya	membaik	Pop, Klasik	6	sedang	2	ringan	4	66,67
7	MFO	37	makassar	Perempuan	IRT	sedang	Tidak	Tidak		Pop, Klasik	4	sedang	1	ringan	3	75,00
8	SLP	58	Jl. Sanjangan Duya	Perempuan	PNS	ringan	Tidak	Tidak		Klasik	5	sedang	2	ringan	3	60,00
9	HTJ	37	J. Toa dolog	Perempuan	PNS	ringan	Tidak	Ya	membaik	Pop, Klasik	6	sedang	2	ringan	4	66,67
10	RSD	29	Tambora	Laki-laki	mahasiswa	sedang	Tidak	Ya	membaik	Pop, Akustik, Jazz, Klasik	5	sedang	2	ringan	3	60,00
11	HSW	48	Jl. Manggis 3 Blok 1/19	Perempuan	PNS	sedang	Tidak	Ya	membaik	Pop, Klasik	4	sedang	3	ringan	1	25,00
12	AF	41	BTN Herraco Indah Blok 1 No. 7	Perempuan	PNS	ringan	Tidak	tidak		Pop, Klasik	4	sedang	1	ringan	3	75,00
13	AAV	31	Kompleks UMM Blok CH No. 8	Perempuan	IRT	sedang	Tidak	Tidak		Pop, Klasik	6	sedang	4	sedang	2	33,33
14	MTB	37	makassar	Perempuan	Bidan	sedang	Tidak	Ya	membaik	Pop, Klasik	5	sedang	1	ringan	4	80,00
15	SWV	45	makassar	Perempuan	IRT	sedang	Tidak	Ya	tidak	pop, Klasik	6	sedang	3	ringan	3	50,00
16	AI	48	Sedang	Perempuan	Perawat	ringan	Tidak	tidak		Pop	4	sedang	0	tidak sakit	4	100,00
17	ARH	32	Jl. Segit Kera Jero Makassar	Laki-laki	Karyawan	sedang	Tidak	Ya	membaik	Pop, Klasik	7	berat	5	sedang	2	28,57
18	NSY	41	Da. Tinggihue, Gowa	Perempuan	Karyawan	ringan	Tidak	Ya	tidak	pop	4	sedang	2	ringan	2	50,00
19	YK	38	Jl. Perintis Kemerdekaan 8	Perempuan	Perawat	ringan	Tidak	Tidak		pop, Klasik	6	sedang	2	ringan	4	66,67
20	CG	29	Tambora	Laki-laki	mahasiswa	sedang	Tidak	Ya	membaik	rock, pop	5	sedang	3	ringan	2	40,00

No.	Nama	Umur (Tn)	Alamat	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Aktivitas	Kebiasaan Merokok (Ya/Tidak)	Tidur Terganggu (ya/tidak)		Preferensi Musik	Grup Kontrol				DELTA NPRS	Perubahan intensitas nyeri (N) delta : pre
								pre	post		NPRS Pre	derajat nyeri pre	NPRS Post	derajat nyeri post		
1	MR	30	J. Pettarani	Laki-laki	Cleaning Service	sedang	Tidak	Tidak		Rock, dangdut	5	sedang	2	ringan	3	60,00
2	MAB	36	J. Hertasning Makassar	Laki-laki	Oicen	ringan	Tidak	Ya	menibak	Rock	4	sedang	1	ringan	3	75,00
3	MSY	56	Tanglo-tanglo kec. Salomeiko Bone	Laki-laki	Buruh kapal	berat	Ya	Tidak		Dangdut	7	berat	4	sedang	3	42,86
4	SGR	55	Perumahan Antang II Kalerjeng Dalam 5 No. 2	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Tidak		Dangdut	6	sedang	5	sedang	1	16,67
5	MDB	56	Antang	Laki-laki	Driver	sedang	Ya	Ya	Tidak	Dangdut	6	sedang	4	sedang	2	33,33
6	MNI	48	J. Bonawajo 2 No. 32	Laki-laki	Buruh Harian	berat	Tidak	Ya	menibak	Pop	5	sedang	5	sedang	0	0,00
7	RAG	30	Komp. Purian II, 6	Perempuan	mahasiswa	sedang	Tidak	Tidak		pop	5	sedang	2	ringan	3	60,00
8	SS	51	J. Rappochi Sang 120	Laki-laki	Buruh	berat	Ya	Tidak		pop	6	sedang	3	ringan	3	50,00
9	NH	45	J. Saredo	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Ya	menibak	Dangdut	4	sedang	2	ringan	2	50,00
10	SHU	36	Ayrama Widayana	Laki-laki	TNI	sedang	Ya	Ya	Tidak	Dangdut	7	berat	4	sedang	3	42,86
11	JML	51	J. Urip sumoharjo L.IV	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Tidak		Dangdut	6	sedang	5	sedang	1	16,67
12	RT	47	J. Pangang	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Tidak		pop	4	sedang	4	sedang	0	0,00
13	RF	30	1	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Ya	menibak	Pop, jazz, dangdut	4	sedang	1	ringan	3	75,00
14	MSF	33	J. Lapawandi, raneta riantang	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Ya	menibak	pop	5	sedang	3	ringan	2	40,00
15	DNI	58	J. Hedy Kala No 33	Perempuan	IRT	ringan	Tidak	Ya	Tidak	Lagu Daerah	5	sedang	1	ringan	4	80,00
16	MIL	38	J. Mon. Enmy Saeken	Perempuan	Cleaning Service	sedang	Tidak	Ya	menibak	pop dangdut	6	sedang	4	sedang	2	33,33
17	MIA	34	J. Dr. Mahidin Sudiro Husodo	Laki-laki	Karyawan	ringan	Ya	Tidak		pop	4	sedang	1	ringan	3	75,00
18	LI	52	Tello	perempuan	Cleaning Service	sedang	Tidak	Tidak		pop	4	sedang	0	Tidak sakit	4	100,00
19	ARS	48	Palu	Laki-laki	Wholesale	sedang	Tidak	Tidak		Pop	4	sedang	3	ringan	1	25,00
20	APR	30	J. Pangkep 8 blok AD	Perempuan	Karyawan	ringan	Tidak	Tidak		pop	5	sedang	3	ringan	2	40,00

→ Crosstabs

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
grup * MEROKOK	60	100.0%	0	0.0%	60	100.0%

grup * MEROKOK Crosstabulation

Count

		MEROKOK		Total
		Tidak	Ya	
grup	bb	20	0	20
	mk	17	3	20
	kt	15	5	20
Total		52	8	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.481 ^a	2	.065
Likelihood Ratio	7.719	2	.021
N of Valid Cases	60		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.67.

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
grup * AKTIVITAS	60	100.0%	0	0.0%	60	100.0%

grup * AKTIVITAS Crosstabulation

Count

		AKTIVITAS			Total
		berat	ringan	sedang	
grup	bb	1	11	8	20
	mk	0	10	10	20
	kt	3	10	7	20
Total		4	31	25	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.125 ^a	4	.389
Likelihood Ratio	4.906	4	.297
N of Valid Cases	60		

a. 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.33.

```

NPAR TESTS
  /K-W=usia BY grup(1 3)
  /MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	grup	N	Mean Rank
usia	bb	20	25.13
	mk	20	31.15
	kt	20	35.23
	Total	60	

Test Statistics^{a,b}

	usia
Kruskal-Wallis H	3.398
df	2
Asymp. Sig.	.183

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
grup

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
	grup	N	Percent	N	Percent	N	Percent
usia	bb	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
	mk	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
	kt	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
grup * kat_umur	60	100.0%	0	0.0%	60	100.0%

grup * kat_umur Crosstabulation

Count

		kat_umur		Total
		UMUR 18-35	UMUR 36-60	
grup	bb	9	11	20
	mk	6	14	20
	kt	7	13	20
Total		22	38	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.005 ^a	2	.605
Likelihood Ratio	1.001	2	.606
Linear-by-Linear Association	.423	1	.515
N of Valid Cases	60		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.33.

Descriptives

grup		Statistic		Std. Error
usia	bb	Mean	36.15	1.188
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	33.66 38.64
		5% Trimmed Mean	36.06	
		Median	36.00	
		Variance	28.239	
		Std. Deviation	5.314	
		Minimum	28	
		Maximum	46	
		Range	18	
		Interquartile Range	8	
		Skewness	.435	.512
		Kurtosis	-.671	.992
	mk	Mean	39.65	2.184
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	35.08 44.22
		5% Trimmed Mean	39.61	
		Median	37.50	
		Variance	95.397	
		Std. Deviation	9.767	
		Minimum	22	
		Maximum	58	
		Range	36	
		Interquartile Range	16	
		Skewness	.346	.512
		Kurtosis	-.431	.992
	kt	Mean	42.75	2.330
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	37.87 47.63
		5% Trimmed Mean	42.72	
		Median	46.00	
		Variance	108.618	
		Std. Deviation	10.422	
		Minimum	28	
		Maximum	58	
		Range	30	
		Interquartile Range	18	
		Skewness	-.033	.512
		Kurtosis	-1.660	.992

Descriptives

grup				Statistic	Std. Error
dNPRS	bb	Mean		3.15	.293
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.54	
			Upper Bound	3.76	
		5% Trimmed Mean		3.22	
		Median		3.50	
		Variance		1.713	
		Std. Deviation		1.309	
		Minimum		0	
		Maximum		5	
		Range		5	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		-.775	.512
		Kurtosis		.262	.992
	mk	Mean		2.90	.204
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.47	
			Upper Bound	3.33	
		5% Trimmed Mean		2.94	
		Median		3.00	
		Variance		.832	
		Std. Deviation		.912	
		Minimum		1	
		Maximum		4	
		Range		3	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		-.250	.512
		Kurtosis		-.849	.992
	kt	Mean		2.25	.260
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.71	
			Upper Bound	2.79	
		5% Trimmed Mean		2.28	
		Median		2.50	
		Variance		1.355	
		Std. Deviation		1.164	
		Minimum		0	
		Maximum		4	
		Range		4	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		-.542	.512
		Kurtosis		-.397	.992

Tests of Normality

	grup	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
dNPRS	bb	.242	20	.003	.901	20	.043
	mk	.194	20	.048	.865	20	.010
	kt	.240	20	.004	.898	20	.038

a. Lilliefors Significance Correction

→ NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	grup	N	Mean Rank
dNPRS	bb	20	36.35
	mk	20	31.80
	kt	20	23.35
	Total	60	

Test Statistics^{a,b}

	dNPRS
Kruskal-Wallis H	6.116
df	2
Asymp. Sig.	.047

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
grup

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks				
	BBKT	N	Mean Rank	Sum of Ranks
deltabbktt	bb	20	24.63	492.50
	kt	20	16.38	327.50
	Total	40		

Test Statistics^a

	deltabbktt
Mann-Whitney U	117.500
Wilcoxon W	327.500
Z	-2.296
Asymp. Sig. (2-tailed)	.022
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.024 ^b

a. Grouping Variable: BBKT

b. Not corrected for ties.

NPAR TESTS

/M-W= deltabbmk BY BBKT(1 3)

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks				
	MKKT	N	Mean Rank	Sum of Ranks
deltamktt	mk	20	23.53	470.50
	kt	20	17.48	349.50
	Total	40		

Test Statistics^a

	deltamktt
Mann-Whitney U	139.500
Wilcoxon W	349.500
Z	-1.708
Asymp. Sig. (2-tailed)	.088
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.102 ^b

a. Grouping Variable: MKKT

b. Not corrected for ties.

NPAR TESTS

/M-W= deltabbkt BY MKKT(1 3)

/MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks				
	BBMK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
deltabbmk	bb	20	22.23	444.50
	mk	20	18.78	375.50
	Total	40		

Test Statistics^a

	deltabbmk
Mann-Whitney U	165.500
Wilcoxon W	375.500
Z	-.972
Asymp. Sig. (2-tailed)	.331
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.355 ^b

a. Grouping Variable: BBMK

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

	postbb - prebb	postmk - premk	postktr - prektr
Z	-3.866 ^b	-3.964 ^b	-3.773 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
postbb - prebb	Negative Ranks	19 ^a	10.00	190.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	1 ^c		
	Total	20		
postmk - premk	Negative Ranks	20 ^d	10.50	210.00
	Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
	Ties	0 ^f		
	Total	20		
postktr - prektr	Negative Ranks	18 ^g	9.50	171.00
	Positive Ranks	0 ^h	.00	.00
	Ties	2 ⁱ		
	Total	20		

a. postbb < prebb
 b. postbb > prebb
 c. postbb = prebb
 d. postmk < premk
 e. postmk > premk
 f. postmk = premk
 g. postktr < prektr
 h. postktr > prektr
 i. postktr = prektr



Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
grup * target_perbaikannyeri	60	100.0%	0	0.0%	60	100.0%

grup * target_perbaikannyeri Crosstabulation

Count

		target_perbaikannyeri		Total
		perubahan <50%	perubahan >= 50%	
grup	bb	4	16	20
	mk	5	15	20
	kt	11	9	20
Total		20	40	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.450 ^a	2	.040
Likelihood Ratio	6.347	2	.042
Linear-by-Linear Association	5.421	1	.020
N of Valid Cases	60		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.67.

Descriptives

	grup	Statistic	Std. Error
pre_intervensi	bb	Mean	5.3000
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.8419
		Upper Bound	5.7581
	5% Trimmed Mean		5.2222
	Median		5.0000
	Variance		.958
	Std. Deviation		.97872
	Minimum		4.00
	Maximum		8.00
	Range		4.00
	Interquartile Range		1.00
	Skewness	1.190	.512
	Kurtosis	2.060	.992
mk	Mean	5.1000	.21643
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.6470
		Upper Bound	5.5530
	5% Trimmed Mean		5.0556
	Median		5.0000
	Variance		.937
	Std. Deviation		.96791
	Minimum		4.00
	Maximum		7.00
	Range		3.00
	Interquartile Range		2.00
	Skewness	.170	.512
	Kurtosis	-1.245	.992
kt	Mean	5.1000	.22827
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.6222
		Upper Bound	5.5778
	5% Trimmed Mean		5.0556
	Median		5.0000
	Variance		1.042
	Std. Deviation		1.02084
	Minimum		4.00
	Maximum		7.00
	Range		3.00
	Interquartile Range		2.00
	Skewness	.442	.512
	Kurtosis	-.905	.992

51

→ NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	grup	N	Mean Rank
pre_intervensi	bb	20	32.40
	mk	20	29.78
	kt	20	29.33
	Total	60	

Test Statistics^{a,b}

pre_intervensi	
i	
Kruskal-Wallis H	.398
df	2
Asymp. Sig.	.820

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: grup

Descriptives
Descriptives

	grup			Statistic	Std. Error
post_intervensi	bb	Mean		2.20	.287
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.60	
			Upper Bound	2.80	
		5% Trimmed Mean		2.17	
		Median		2.00	
		Variance		1.642	
		Std. Deviation		1.281	
		Minimum		0	
		Maximum		5	
		Range		5	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		.754	.512
		Kurtosis		.715	.992
	mk	Mean		2.20	.258
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.66	
			Upper Bound	2.74	
		5% Trimmed Mean		2.17	
		Median		2.00	
		Variance		1.326	
		Std. Deviation		1.152	
		Minimum		0	
		Maximum		5	
		Range		5	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		.487	.512
		Kurtosis		.803	.992
	kt	Mean		2.85	.342
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.13	
			Upper Bound	3.57	
		5% Trimmed Mean		2.89	
		Median		3.00	
		Variance		2.345	
		Std. Deviation		1.531	

	Minimum	0	
	Maximum	5	
	Range	5	
	Interquartile Range	3	
	Skewness	-.210	.512
	Kurtosis	-1.079	.992

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	grup	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
post_intervensi	bb	.212	20	.019	.896	20	.035
	mk	.219	20	.013	.927	20	.133
	kt	.174	20	.116	.925	20	.125

a. Lilliefors Significance Correction

SS Statistics Viewer

ansform Insert Format Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

→ **NPar Tests**

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
postbbmktr	60	2.4000	1.34290	.00	5.00
grup	60	2.0000	.82339	1.00	3.00

Kruskal-Wallis Test

Ranks

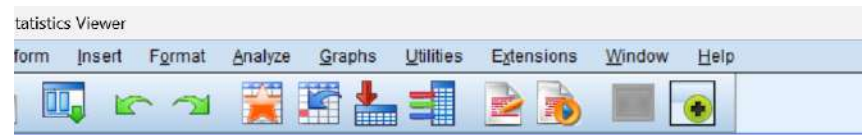
	grup	N	Mean Rank
postbbmktr	bb	20	27.15
	mk	20	28.45
	ktr	20	35.90
	Total	60	

Test Statistics^{a,b}

postbbmktr	
Kruskal-Wallis H	3.090
df	2
Asymp. Sig.	.213

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: grup



Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
grup * target_perbaikannyeri	60	100.0%	0	0.0%	60	100.0%

grup * target_perbaikannyeri Crosstabulation

		target_perbaikannyeri		Total
		perubahan <50%	perubahan ≥ 50%	
grup	bb	4	16	20
	mk	5	15	20
	kt	11	9	20
Total		20	40	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.450 ^a	2	.040
Likelihood Ratio	6.347	2	.042
Linear-by-Linear Association	5.421	1	.020
N of Valid Cases	60		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.67.