



Asuhan Keperawatan Jiwa pada Pasien dengan Gangguan Presepsi Sensori: Halusinasi Pendengaran

Efita Aprilia¹, Mad Zaini^{2*}

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Jember, efitaaprilia02@gmail.com, madzaini@unmuhjember.ac.id

Abstrak: Halusinasi terjadi ketika seseorang mengalami kesalahan persepsi yang disebabkan oleh respons neurobiologis yang tidak wajar. Penderita halusinasi menganggap distorsi sensori sebagai realitas dan memberikan respon terhadapnya. Tanda dan gejala halusinasi dapat dikenali melalui observasi terhadap pasien, ekspresi wajah yang tidak sesuai seperti menyeringai atau tertawa secara tidak wajar, gerakan bibir tanpa mengeluarkan suara yang dapat terlihat, gerakan mata yang cepat dapat terjadi, menutup telinga, respon verbal yang terhambat atau pasien cenderung menjaga keheningan, kesibukan dalam pikiran yang dapat membuat pasien terlihat diam dan terfokus pada sesuatu yang tidak terlihat oleh orang lain. Respons neurobiologis menunjukkan bahwa respons yang adaptif mencakup pikiran logis, persepsi yang sesuai, dan hubungan bersosial yang harmonis, sementara respons yang maladaptif mencakup gejala seperti waham, halusinasi, kesulitan mengelola emosi, perilaku yang tidak terorganisir, dan isolasi sosial. Dilakukan Penulis asuhan keperawatan dengan model studi kasus dengan pendekatan yang digunakan adalah deskriptif analitik. Pendekatan ini bertujuan untuk menjelaskan dan membahas asuhan keperawatan jiwa pada pasien di RSJ Dr. Radjiman Wedio-diningrat Lawang dengan masalah keperawatan halusinasi. Kesimpulan yang bisa ditarik dari hasil studi kasus ini adalah asuhan keperawatan yang tepat akan membantu menyelesaikan masalah klien dalam menghadapi masalah keperawatan halusinasi pendengaran.

Katakunci: Halusinasi pendengaran

DOI: <https://doi.org/10.47134/phms.v2i1.66>

*Correspondensi: Mad Zaini

Email: madzaini@unmuhjember.ac.id

Received: 07-09-2024

Accepted: 17-10-2024

Published: 26-11-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

the conclusion that can be drawn from the results of this case study is that appropriate nursing care will help solve the client's problem in dealing with the nursing problem of auditory hallucinations.

Keywords: Auditory hallucinations

Abstract: Hallucinations occur when a person experiences misperceptions caused by abnormal neurobiological responses. Hallucination sufferers consider sensory distortions as reality and respond to them. Signs and symptoms of hallucinations can be recognized through observation of the patient, inappropriate facial expressions such as grinning or laughing unnaturally, lip movements without making a visible sound, rapid eye movements may occur, covering the ears, inhibited verbal responses or the patient tends to maintaining silence, a busy mind that can make the patient appear quiet and focused on something that is not visible to others. Neurobiological responses show that adaptive responses include logical thinking, appropriate perception, and harmonious social relationships, while maladaptive responses include symptoms such as delusions, hallucinations, difficulty managing emotions, disorganized behavior, and social isolation. The author carried out nursing care using a case study model with an analytical descriptive approach used. This approach aims to explain and discuss mental nursing care for patients at RSJ Dr. Radjiman Wedio-diningrat Lawang with the problem of nursing hallucinations. The

Pendahuluan

Upaya tindakan keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien skizofrenia dengan masalah halusinasi di rumah sakit yaitu melakukan penerapan standar asuhan keperawatan, terapi aktivitas kelompok dan melatih keluarga untuk merawat pasien dengan halusinasi (Mellin, 2018). Adapun strategi pelaksanaan pada pasien halusinasi mencakup kegiatan mengenal halusinasi mengajarkan pasien menghardik halusinasi, bercakap-cakap dengan orang lain saat halusinasi muncul, serta melakukan aktivitas terjadwal untuk mencegah halusinasi, minum obat dengan teratur (Dewi, 2022). Strategi pelaksanaan dalam mengontrol halusinasi ada empat yaitu strategi pelaksanaan satu membantu pasien mengenali halusinasi yang dialami, menjelaskan cara mengontrol halusinasi dan mengajarkan pasien cara menghardik halusinasi, strategi pelaksanaan dua yaitu melatih pasien mengontrol halusinasi dengan bercakap-cakap dengan orang lain, strategi pelaksanaan ketiga melatih pasien mengontrol halusinasi dengan cara melaksanakan aktivitas terjadwal, dan strategi pelaksanaan empat yaitu melatih pasien mengontrol halusinasi dengan minum obat secara teratur (Putri et al., 2021). Gejala halusinasi dinilai dari hasil observasi terhadap pasien serta ungkapan pasien menurut (Putri et al., 2021). menyeringai atau tertawa yang tidak sesuai, menggerakkan bibirnya tanpa menimbulkan suara, gerakan mata cepat, menutup telinga, respon verbal lambat atau diam, diam dan dipenuhi oleh sesuatu yang mengasyikkan, terlihat bicara sendiri (Kantrowitz, 2019). Halusinasi merupakan keadaan hilangnya kemampuan individu dalam membedakan rangsangan internal (pikiran) dan rangsangan eksternal (dunia luar) dimana seseorang memberi persepsi atau pendapat tentang lingkungan tanpa adanya objek atau rangsangan yang nyata, gejala pada gangguan jiwa ini seseorang akan mengalami perubahan persepsi sensori yaitu merasakan sensori palsu berupa suara, penglihatan, pengecapan atau penghiduan (Mendorofa, 2022). Prevalensi gangguan jiwa di seluruh dunia menurut data WHO (World Health Organization) pada tahun 2019, terdapat 450 juta orang jiwa termasuk skizofrenia (Lee, 2018). Studi kasus ini melibatkan dua klien halusinasi pendengaran dengan masalah keperawatan gangguan persepsi sensori: halusinasi pendengaran (Xie, 2023). Klien pertama berusia 23 tahun mengalami gangguan halusinasi pendengaran. Klien sebelumnya tidak mempunyai riwayat gangguan jiwa, Klien kedua berusia 38 tahun mengalami gangguan halusinasi pendengaran kadang klien sering berbicara sendiri (Longden, 2021). Klien sebelumnya tidak memiliki gangguan jiwa (Mirmomeni, 2018). Berdasarkan hal tersebut penulis memiliki tujuan dapat mengidentifikasi pengkajian, analisa data, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi dengan masalah keperawatan gangguan persepsi sensori: halusinasi pendengaran (Dellazizzo, 2020).

Metode

Metode penulisan yang digunakan dalam karya tulis ilmiah ini adalah dengan pendekatan deskriptif analitik, yaitu menjelaskan dan membahas asuhan keperawatan jiwa pada pasien dengan masalah keperawatan Halusinasi Pendengaran. Studi kasus dilakukan di Ruang Dahlia RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang Malang pada pasien dengan masalah keperawatan Halusinasi Pendengaran dari tanggal 30 Mei 2023 sampai 10 Juni 2023.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember Keterangan Lolos Kaji Etik No. 0262/KEPK/FIKES/VII/2023

Hasil dan Pembahasan

Halusinasi merupakan distorsi persepsi palsu yang terjadi pada respon neurobiologist maladaptative, penderita sebenarnya mengalami distorsi sensori sebagai hal yang nyata dan meresponnya (Nopita, 2021). Halusinasi adalah suatu gejala gangguan jiwa. Pasien mengalami perubahan sensori persepsi merasakan sensasi palsu berupa suara, penglihatan, pengecap, perabaan atau penghiduan. Pasien merasakan stimulus yang sebetulnya tidak ada (Maudhunah, 2020). Halusinasi adalah persepsi klien terhadap lingkungan tanpa stimulus yang nyata, artinya klien menginterpretasikan sesuatu yang tidak nyata stimulus/rangsangan dari luar (Manurung, 2022). Halusinasi merupakan gangguan jiwa dimana klien mengalami perubahan persepsi sensori, merasakan sensasi palsu berupa suara, penglihatan, rasa, sentuhan, atau penciuman (Marsela, 2016). Halusinasi merupakan persepsi yang diterima oleh panca indera tanpa adanya stimulus eksternal. Klien dengan halusinasi sering merasakan keadaan/kondisi yang hanya dapat dirasakan olehnya namun tidak dapat dirasakan oleh orang lain (Hafizuddin, 2021). Berdasarkan beberapa definisi diatas halusinasi merupakan gangguan persepsi panca Indera ,adanya stimulus eksternal yang merasakan sensasi palsu namun tidak dapat dirasakan oleh orang lain.

Pada penelitian ini melibatkan dua klien, klien pertama berusia 23 tahun dan klien kedua berusia 51 tahun (Nathou, 2019). Kedua klien tersebut didiagnosis Gangguan persepsi sensori : halusinasi pendengaran dengan masalah keperawatan halusinasi pendengaran .

Proses pengkajian mendapatkan hasil klien pertama, keluhan utama menurut informasi dari Perawat mengatakan Klien kambuh marah marah awalnya karena di janjikan pak RT rumahnya di Renovasi dan sampai 3 tahun tidak ada realita dan listriknya di matikan orang tidak tau siapa dan klien merasa kecewa dan merasa di bohongin,klien memukul ibu, hp diinjak, bicara-sendiri dan mendengar bisikan bisikan pada malam hari kadang bisa tidur kadang tidak menggerakkan tangan dan kaki sebelah kiri serta bicara pelo. Riwayat penyakit sekarang klien memiliki gangguan halusinasi pendengaran , masuk RS. Pada pagi hari tanggal 22 mei 2023 klien di rawat di ruangan pada tanggal 24 mei.Klien sering mendengar bisikan bisikan yang mengancam ingin membunuh (Dellazizzo, 2022; Zhuo, 2019). Riwayat penyakit terdahulu keluarga klien mengkonfirmasi bahwasannya klien memiliki riwayat hipertensi sejak dahulu (Xie, 2022a). Riwayat penyakit terdahulu klien mengatakan tidak pernah memiliki riwayat gangguan jiwa. Pola aktivitas untuk makan, berpakaian, BAK, BAB, mandi, berdandan, semuanya mandiri (Xie, 2022b). Pemeriksaan fisik pada status kesehatan umum keadaan baik, kesadaran composmentis, GCS E4 V5 M6, TB 160 cm, TD 129/88mmHg, nadi 83 x/menit, suhu 36,4 C, Klien mengatakan tidak ada keluhan fisik.

Proses pengkajian klien kedua keluhan utama klien mengatakan mendengar bisikan bisikan yang mengajak pasien brantem dan klien sering berbicara sendiri (Badcock, 2021). Klien

mengatakan tidak pernah mengalami gangguan jiwa, tidak memiliki riwayat hipertensi dan diabetes militus. Riwayat penyakit keluarga klien mengatakan keluarga tidak memiliki riwayat hipertensi maupun dia-betes dan gangguan jiwa (Cheng, 2019). Pola aktivitas untuk makan mandiri, berdandan, berpakaian, BAB, BAK, mandi, penggunaan kamar mandi, Klien mandiri. Pemeriksaan fisik pada status kesehatan umum keadaan baik, kesadaran composmentis, GCS E4 V5 M6, TB 130 cm, TD 151/95 mmHg, nadi 101×/menit, suhu 36,4 C. Klien mengatakan tidak ada keluhan tapi klien mengatakan jika berjalan sedikit lambat. Hasil dari pengkajian yang telah dilakukan pada tanggal 30 Mei-Juni 2023 dengan metode anamnesis dan mengambil dari data rekam medis pasien (Aksu, 2019). Didapatkan hasil bahwa klien menunjukkan gangguan persepsi sensori: Halusinasi pendengaran yang ditandai dengan klien selalu melamun dan mendengar suara bisikan-bisikan, hasil pengamatan peneliti klien sulit berinteraksi, tidak ada kontak mata, tidak mau menatap lawan bicara dan tampak menyendiri dan sering melamun (Zhuo, 2021).

Tabel 1. Proses Keperawatan

Kategori	Data Objektif	Data Subjektif	Diagnosis Keperawatan	Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
Integritas Ego	Klien mengatakan mendengar suara bisikan yang mengancam Ingin membunuhnya	1. klien tampak melamun 2. klien sering menyendiri	Diagnosis: gangguan persepsi sensori: halusinasi pendengaran (D.0085)	Luaran utama: persepsi sensori (L.09083) Ekspektasi membaik Kriteria hasil 1. Verbalisasi mendengar bisikan 2. Distorsi sensori perilaku halusinasi	1. Intervensi utama: mengidentifikasi halusinasi : isi, frekuensi, waktu terjadi, situasi pencetus, perasaan, respon. Menjelaskan cara mengontrol halusinasi: menghardik, meminum obat, bercakap-cakap, melakukan kegiatan, melatih menghardik. 1. Salam terapeutik: Assalamualaikum wr wb. Mbak perkenalkan nam saya Efita Aprillia. biasa di panggil Efita, saya mahasiswa yang praktik di ruangan ini yang akan membantu mbak, boleh tau ini dengan mbak siapa? Dan senang di panggil siapa? 2. Evaluasi/Validasi : Bagaimana keadaan mbak pada saat ini ? Bagaimana perasaan mbak saat ini 3. FASEKERJA : apakah saat ini perasaan tidak baik ? Baik jika perasaan mbak

					baik baik sajah saya ingin bertanya apakah mbak tau mbak sekarang ada di mana ? Kalau boleh tau apakah mbak. Mengenal teman teman yang sekarang dengan mbak ? biasanya mbak mengobrol dengan siapa ? Kegiatan apa yang mbak sukai di sini
--	--	--	--	--	---

Pada tahap implementasi, penulis mengatasi masalah keperawatan yakni: Halusinasi Pendengaran. Hal pertama harus dilakukan yaitu membangun kepercayaan antara perawat dan pasien dengan menggunakan komunikasi teraupetik (Force, 2021; Jiang, 2022). Tindakan keperawatan yang dilakukan pada Ny.L dan Ny.I adalah strategi pertemuan pertama sampai pertemuan empat.

Pada tahap evaluasi yang diharapkan adalah pasien mampu mempercayai perawat sebagai ter-apis, penurunan tanda dan gejala halusinasi dan peningkatan kemampuan pasien dalam men-gendalikan halusinasi (Rieger, 2018). Pada tahap evaluasi menurut (Meylani & Pardede, 2022) yang dilakukan pada pasien yang didapatkan adalah. Pasien mampu mengidentifikasi halusinasinya, seperti halusinasi yang sering dialami pasien yaitu pasien mendengar suara bisikan-bisik yang menyuruhnya melakukan sesuatu seperti “hancurkan semuanya, hancurkan” terjadi dua kali sehari, pada waktu menjelang malam dan saat tidur pada malam hari dan pasien mampu men-gontrol halusinasi dengancara menghardik ketika halusinasinya muncul, pasien mampu mengetahui fungsi obat-obat yang diminumnya dan menyebutkan nama obat dan waktu minum dengan benar, Pasien mampu melakukan latihan bercakap-cakap dengan orang lain seperti bercakap-cakap dengan teman seruangan, pasien mampu melaksanakan jadwal yang telah dibuat bersama seperti, bangun pagi, merapikan tempat tidur, berolahraga secara mandiri dan menyapu (Plewnia, 2018; Sampedro, 2021).

Peneliti berpendapat bahwa pada tahap evaluasi asuhan keperawatan secara keseluruhan klien Ny. L dan Ny. I menunjukkan ada peningkatan dalam mengenal halusinasi dan cara men-gontrol halusinasinya dan di setiap indikator target dari strategi pelaksanaan yang telah dil-aksanakan pada klien (Zhuo, 2020).

Simpulan

hasil penulis mengkaji dan melaksanakan asuhan keperawatan pada klien Ny. L dan Ny. L dengan Gangguan presepsi sensori ; halusinasi pendengaran , kesimpulan dari pemberian asuhan keperawatan Ny L dan Ny. I adalah sebagai berikut.

Hasil evaluasi dari seluruh rangkaian proses asuhan keperawatan yang telah dilakukan yaitu pada hari ke-7 klien Ny. L dan Ny. I sudah tampak jarang menyendiri, mampu memulai pem-bicaraan dengan orang lain, mampu menghardik halusinasinya, klien saat

berbicara berani menatap lawan bicara, ada kontak mata dan perkembangan sosial klien Ny. L dan Ny. I sudah cukup baik.

Daftar Pustaka

- Aksu, M. H. (2019). Successful treatment of auditory hallucinations in a schizophrenia patient with the use of clonidine. *Dusunen Adam - The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 32(3), 271–274. <https://doi.org/10.14744/DAJPNS.2019.00037>
- Badcock, J. C. (2021). Multimodal versus unimodal auditory hallucinations in clinical practice: Clinical characteristics and treatment outcomes. *Psychiatry Research*, 297. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113754>
- Cheng, L. (2019). Add-on atypical anti-psychotic treatment alleviates auditory verbal hallucinations in patients with chronic post-traumatic stress disorder. *Neuroscience Letters*, 701, 202–207. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2019.02.043>
- Dellazizzo, L. (2020). Exploring the benefits of virtual reality-assisted therapy following cognitive-behavioral therapy for auditory hallucinations in patients with treatment-resistant Schizophrenia: A proof of concept. *Journal of Clinical Medicine*, 9(10), 1–15. <https://doi.org/10.3390/jcm9103169>
- Dellazizzo, L. (2022). A systematic review of relational-based therapies for the treatment of auditory hallucinations in patients with psychotic disorders. *Psychological Medicine*, 52(11), 2001–2008. <https://doi.org/10.1017/S003329172200143X>
- Dewi, G. P. I. (2022). Asuhan Keperawatan Jiwa Diagnosa Medis Skizofrenia Pada Tn. A Dengan Masalah Utama Gangguan Presepsi Sensori: Halusinasi Pendengaran Di Ruang Putri Anggrek Rumah Sakit Jiwa Menur Surabaya Provisi Jawa Timur. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hangtuah Surabaya*, 8.5.2017.
- Force, R. B. (2021). A case study of the feasibility of weekly tACS for the treatment of auditory hallucinations in schizophrenia. *Brain Stimulation*, 14(2), 361–363. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2021.01.014>
- Hafizuddin. (2021). Asuhan Keperawatan Jiwa Pada Tn. A Dengan Masalah. 1–37. <https://osf.io/9xn25/>
- Jiang, W. L. (2022). Adjunctive tDCS for treatment-refractory auditory hallucinations in schizophrenia: A meta-analysis of randomized, double-blinded, sham-controlled studies. *Asian Journal of Psychiatry*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2022.103100>
- Kantrowitz, J. T. (2019). Significant improvement in treatment resistant auditory verbal hallucinations after 5 days of double-blind, randomized, sham controlled, fronto-temporal, transcranial direct current stimulation (tDCS): A replication/extension study. *Brain Stimulation*, 12(4), 981–991. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2019.03.003>
- Lee, W. H. (2018). A computational assessment of target engagement in the treatment of auditory hallucinations with transcranial direct current stimulation. *Frontiers in Psychiatry*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00048>

- Longden, E. (2021). A treatment protocol to guide the delivery of dialogical engagement with auditory hallucinations: Experience from the Talking With Voices pilot trial. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 94(3), 558–572. <https://doi.org/10.1111/papt.12331>
- Manurung, R. D. (2022). Asuhan Keperawatan Jiwa Pada Tn. M Dengan Gangguan Persepsi Sensori Halusinasi Pendengaran. *Keperawatan Jiwa*, 2(8.5.2017), 2003–2005.
- Marsela, R. (2016). Asuhan Keperawatan Pada Ibu S Yang Mengalami Gangguan Presepsi Sensori Halusinasi Pendengaran Diruang Punai Rumah Sakit Jiwa Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(August).
- Maudhunah, S. (2020). *Penerapan Asuhan Keperawatan Jiwa Pada Ny. P Dengan Gangguan Persepsi Sensori Halusinasi*. 1–35.
- Mellin, J. (2018). Randomized trial of transcranial alternating current stimulation for treatment of auditory hallucinations in schizophrenia. *European Psychiatry*, 51, 25–33. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.01.004>
- Mendorofa, D. S. (2022). Asuhan keperawatan jiwa pada Tn. B dengan masalah halusinasi pendengaran. *OSF Preprints*, 1, 11–43. <https://journal.akpersawerigading.ac.id/index.php/lontara/article/view/31>
- Mirmomeni, G. (2018). Transcranial direct current stimulation for treatment of auditory hallucination: A systematic review of clinical efficacy. *Current Psychiatry Reviews*, 14(4), 198–202. <https://doi.org/10.2174/1573400514666181025144004>
- Nathou, C. (2019). Auditory verbal hallucinations in schizophrenia: Current perspectives in brain stimulation treatments. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 15, 2105–2117. <https://doi.org/10.2147/NDT.S168801>
- Nopita, B. D. (2021). *Pengaruh Terapi Menghardik Untuk Mengatasi Halusinasi Pendengaran Pda Pasien Gangguan jiwa*.
- Plewnia, C. (2018). Treatment of auditory hallucinations with bilateral theta burst stimulation (ctBS): protocol of a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 268(7), 663–673. <https://doi.org/10.1007/s00406-017-0861-3>
- Putri, N. N., Lissa, N., Nainggolan, O., Vande, S., & Saragih, M. (2021). Studi Kasus: Asuhan Keperawatan Jiwa Dengan Gangguan Persepsi Sensori: Halusinasi Pada Penderita Skizofrenia. *Jurnal* ... <https://journal.akpersawerigading.ac.id/index.php/lontara/article/view/31>
- Rieger, K. (2018). Neurofeedback-Based Enhancement of Single-Trial Auditory Evoked Potentials: Treatment of Auditory Verbal Hallucinations in Schizophrenia. *Clinical EEG and Neuroscience*, 49(6), 367–378. <https://doi.org/10.1177/1550059418765810>
- Sampedro, F. (2021). Grey matter microstructural alterations in schizophrenia patients with treatment-resistant auditory verbal hallucinations. *Journal of Psychiatric Research*, 138, 130–138. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.03.037>

- Xie, Y. (2022a). Low-frequency rTMS treatment alters the topographical organization of functional brain networks in schizophrenia patients with auditory verbal hallucination. *Psychiatry Research*, 309. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114393>
- Xie, Y. (2022b). The alternations of nucleus accumbent in schizophrenia patients with auditory verbal hallucinations during low-frequency rTMS treatment. *Frontiers in Psychiatry*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.971105>
- Xie, Y. (2023). Cerebral blood flow changes in schizophrenia patients with auditory verbal hallucinations during low-frequency rTMS treatment. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. <https://doi.org/10.1007/s00406-023-01624-8>
- Zhuo, C. (2019). The effect of dopamine antagonist treatment on auditory verbal hallucinations in healthy individuals is clearly influenced by COMT genotype and accompanied by corresponding brain structural and functional alterations: An artificially controlled pilot study. *Frontiers in Genetics*, 10. <https://doi.org/10.3389/fgene.2019.00092>
- Zhuo, C. (2020). Global functional connectivity density alterations in patients with bipolar disorder with auditory verbal hallucinations and modest short-term effects of transcranial direct current stimulation augmentation treatment—Baseline and follow-up study. *Brain and Behavior*, 10(6). <https://doi.org/10.1002/brb3.1637>
- Zhuo, C. (2021). Common and distinct brain functional alterations in pharmacotherapy treatment-naïve female borderline personality disorder patients with and without auditory verbal hallucinations: a pilot study. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 271(6), 1149–1157. <https://doi.org/10.1007/s00406-020-01102-5>