



PENGARUH *TELEHEALTH* TERHADAP PENURUNAN DERAJAT DEPRESI PADA PASIEN STROKE: META-ANALISIS

Aris Widiyanto^{1*}, Anggun Fitri Handayani^{1,2}, Artha Budi Susila Duarsa³, Ayu Anulus³, Hakim Anasulfalah^{1,2}, Hendra Dwi Kurniawan⁴, Joko Tri Atmojo¹, Ahmad Syauqi Mubarak¹, Livana PH⁵

¹Program Studi Keperawatan, STIKes Mamba'ul Ulum Surakarta, Jl. Ring Road No.Km 03, Mojosongo, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57127

²Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No.36, Ketingan, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57126

³Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar Mataram, l. Unizar No.20, Turida, Kec. Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat 83232

⁴STIKes Panti Kosala Surakarta, l. Raya Solo - Baki No.Km. 4, Dusun 2, Gedangan, Kec. Grogol, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57552

⁵STIKES Kendal, Jl. Laut No.31, Ngilir, Kec. Kendal, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah 51311

*widiyanto.aris99@gmail.com

ABSTRAK

Komplikasi yang dapat mempengaruhi aktivitas hidup sehari-hari pada penderita stroke sangat banyak, hal ini dapat mengakibatkan kenaikan angka kematian. Sehingga, perlu implementasi yang dapat memperbaiki kualitas hidup termasuk menurunkan angka depresi. *Telehealth* merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk memantau kesehatan pasien stroke oleh tenaga kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh *telehealth* terhadap penurunan depresi pada pasien stroke. Penelitian ini merupakan *systematic review* dan *meta-analysis* dengan menggunakan akronim PICO. *Population*= pasien stroke; *Intervention*= *telehealth*; *Comparison*= tanpa menggunakan *telehealth*; *Outcome*= depresi. Data diperoleh dari *database* diantaranya yaitu *PubMed*, *Springer Link*, and *Science direct*. Data dianalisis menggunakan RevMan 5.3. Terdapat 9 artikel dengan desain *randomized controlled trial* dimasukkan kedalam *meta-analysis*, hasilnya menunjukkan bahwa *telehealth* dapat menurunkan derajat hipertensi pada pasien stroke sebesar 4.22 unit, dan hasilnya signifikan secara statistik (SMD= -4.22; 95% CI= -6.90 hingga -1.54; p= 0.002).

Kata kunci: depresi; pasca stroke; stroke; *telehealth*

EFFECT OF TELEHEALTH ON DECREASING DEGREES OF DEPRESSION IN STROKE PATIENTS: META-ANALYSIS

ABSTRACT

There are many complications that can affect the activities of daily living in stroke patients, this can increase mortality rates in stroke patients. Thus, it is necessary to implement an implementation that can improve the quality of life in stroke patients, especially to reduce depression. Telehealth is one way that can be used to monitor the health of stroke patients by health workers. This study aimed to analyze the effect of telehealth on depression among stroke patients. This systematic review and meta-analysis using the acronym PICO. Population= stroke patients; Intervention= telehealth; Comparison= without using telehealth; Outcome= depression. Data obtained from databases include PubMed, Springer Link, and Science direct. Data were analyzed using RevMan 5.3. There were 9 articles with a randomized controlled trial design included in the meta-analysis, the results showed that telehealth can reduce the degree of depression among stroke patients by 4.22 units, and the results were statistically significant (SMD= -4.22; 95% CI= -6.90 to -1.54; p= 0.002).

Keywords: *depression; post stroke; stroke; telehealth*

PENDAHULUAN

Depresi didefinisikan sebagai sebuah penyakit yang ditandai dengan rasa sedih yang berkepanjangan dan kehilangan minat terhadap kegiatan-kegiatan yang biasanya kita lakukan dengan senang hati. Tanda berikutnya adalah berhenti menjalankan kegiatan yang biasa dilakukan sehari-hari setidaknya selama dua minggu (Chumbler et al., 2010). Komplikasi yang dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari pada penderita stroke sangat banyak (Taha & Ibrahim, 2020). Untuk menghindari masalah ini dapat dilakukan dengan mengubah gaya hidup, serta menciptakan dan mempertahankan perilaku baru yang bermakna (Lennon et al., 2018). Konsep ini bertujuan untuk membantu individu mengubah perilaku negatif kesehatannya dan mempertahankan perilaku gaya hidup sehat, seperti minum obat secara teratur atau mengikuti diet khusus (Jones et al., 2012).

Depresi juga merupakan kondisi kejiwaan pasca stroke yang paling umum di antara dialami, analisis sistematis tentang depresi pasca stroke dilakukan oleh (Robinson & Spalletta, 2010), analisisnya menyatakan bahwa tingkat prevalensi untuk gabungan depresi ringan dan berat adalah sekitar 23% di komunitas dan sekitar 47,9 persen di pada pasien yang melakukan rawat jalan (hingga tiga tahun pasca stroke). Kejadian depresi ini juga akan berdampak pada kualitas hidup pasien stroke maupun pasca stroke, sehingga manajemen diri juga dapat berkontribusi pada peningkatan hasil kesehatan dan kualitas hidup (QoL) (Nott et al., 2021). Dinyatakan bahwa kualitas hidup dapat terpengaruh secara negatif pada periode pasca stroke karena kurangnya program manajemen diri yang dapat membantu mengurangi risiko stroke. Stroke berulang (Nunes & Queirós, 2017).

Meskipun kemajuan teknologi dalam penatalaksanaan stroke dengan pendekatan perawatan neurocritical dan pemulihan secara substansial meningkatkan jumlah angka kesembuhan, namun perlu adanya perawatan dalam penatalaksanaan gejala emosional pada pasien stroke maupun pasca stroke, serta para pengasuh atau pendamping pasien. Penelitian (Bannon et al., 2020) menyatakan bahwa tingkat signifikansi secara klinis gejala depresi dan kecemasan 30-72% dialami oleh pasien stroke, dan 55-68% dialami oleh para pendamping, serta stres pasca-stroke ditemukan hingga 29,6% pada pasien dan pada pendamping mencapai 30%. Angka depresi tersebut tinggi, sehingga diperlukan penatalaksanaan yang dapat dilakukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya depresi baik bagi pasien maupun pendamping. Namun, perlu ditekankan bahwa intervensi yang dilaksanakan dalam kerangka program manajemen diri dapat meningkatkan tingkat efikasi diri, kualitas hidup, harapan hasil yang lebih baik, dan kepuasan dengan kinerja perilaku manajemen diri mereka (Chumbler et al., 2012).

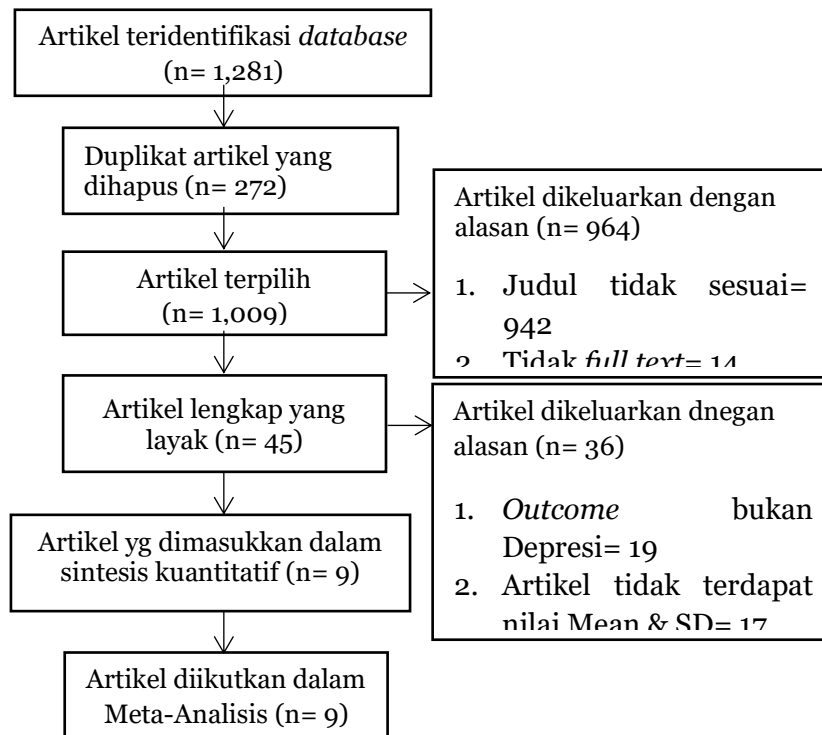
Penatalaksanaan berupa pendampingan langsung oleh tenaga kesehatan dengan memanfaatkan teknologi sebagai perantaranya, dengan menyediakan layanan konsultasi secara online yang biasa disebut dengan *telehealth* diharapkan dapat memperbaiki kualitas hidup pasien sehingga dapat menekan angka kejadian depresi pada penderita stroke maupun pasca stroke. (Atmojo, 2020).

METODE

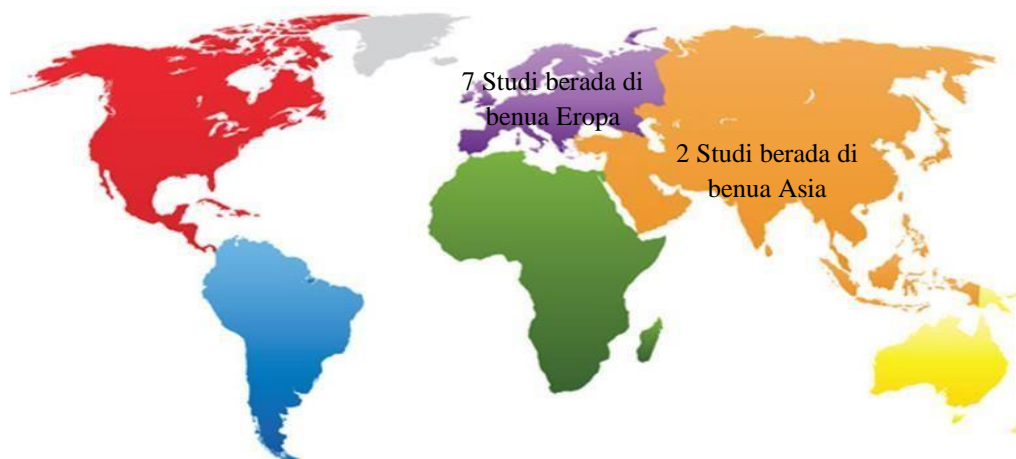
Penelitian ini merupakan *systematic review* dan *meta-analysis* dengan desain studi *randomized controlled trial* yang meneliti efek *telehealth* terhadap kualitas hidup pada pasien stroke. Pencarian artikel untuk penelitian ini menggunakan pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analysis* (PRISMA) (Page et al., 2021).

Pencarian artikel secara komprehensif dilakukan untuk menemukan artikel yang relevan dari database elektronik yang diterbitkan hingga tahun 2022 dengan menggunakan artikel yang berbahasa Inggris. PubMed, ProQuest, dan tautan Springer, merupakan *database* yang digunakan untuk mencari artikel yang relevan. Pencarian literatur dilakukan untuk mengidentifikasi studi yang menyelidiki pengaruh telehealth pada kualitas hidup pada pasien stroke. Pencarian awal dilakukan berdasarkan kerangka PICO (*population, intervention, comparison, outcome*) dengan menggunakan kata kunci: "Telehealth"[Mesh] OR "e-health" [tiab] AND "e-call for health"[tw] AND "Depression"[Mesh] AND "Stress"[tiab] AND "randomized controlled trial" [Mesh] OR "RCT"[tiab].

Kriteria inklusi untuk meta-analisis ini adalah, artikel yang melaporkan Mean dan SD. Artikel akan dikecualikan jika *outcome* bukan merupakan kualitas hidup (QoL), dan tidak melaporkan nilai Mean dan nilai SD. Review Manager (REVMAN) 5.3 digunakan untuk menganalisis untuk melihat pengaruh *telehealth* terhadap kualitas hidup pasien stroke. Data yang dimasukkan adalah nilai Mean, SD, dan total sampel dari setiap populasi pada masing-masing artikel yang digunakan.



Gambar 1. Diagram alur PRISMA



Gambar 2. Peta Wilayah Penelitian

Sebanyak 1.079 artikel yang dikumpulkan dari database online, termasuk *PubMed*, *Science direct*, dan *Springer Link*, merupakan artikel yang diterbitkan hingga tahun 2022. Setelah menghapus data ganda, diperoleh 50 artikel untuk dilakukan *review*. Setelah *review* artikel, terdapat 9 artikel yang memenuhi inklusi untuk dimasukkan ke dalam *meta-analysis*. Gambar 1 merupakan diagram alur PRISMA dari proses pemilihan artikel. Gambar 2 menunjukkan sebaran artikel primer yang dimasukkan ke dalam meta-analisis, terdapat 2 studi yang berasal dari benua Asia (China, Korea), terdapat 7 artikel yang berasal dari Benua Eropa (USA, UK, Italy dan Germany).

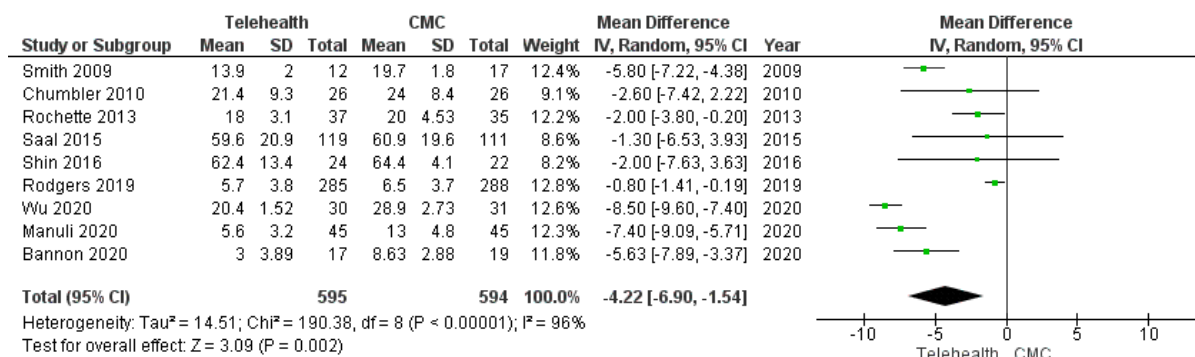
HASIL

Tabel 1 menunjukkan ringkasan artikel primer yang dimasukkan kedalam meta-analisis yang meliputi Penulis (tahun), negara, desain studi, total sampel (kelompok intervensi dan kelompok kontrol), populasi (*population*), intervensi (*intervention*), pembandingan (*comparison*), dan hasil (*outcome*), serta nilai Mean dan SD kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada masing-masing artikel.

Tabel. 1
Ringkasan artikel primer yang dimasukkan kedalam meta-analisis

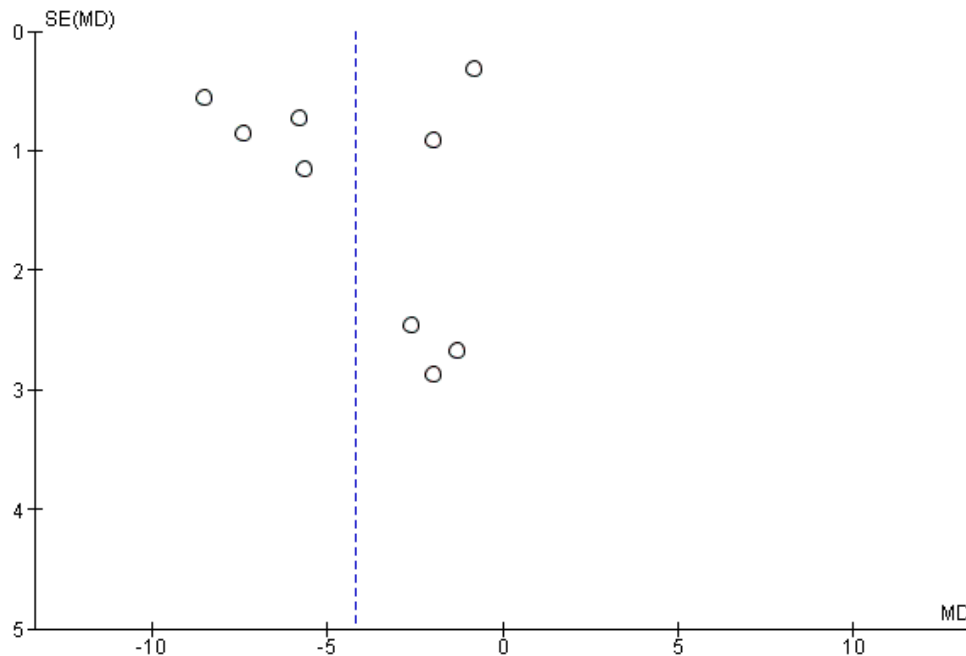
| Author (Year) | Country | Study Design | Total Sample | | Population | Intervention | Comparison | Outcome | Mean | | SD | |
|-----------------------|---------|--------------|--------------|----|---|------------------------|--------------------------|-----------------|------|------|-----|-----|
| | | | IG | CG | | | | | IG | CG | IG | CG |
| (Bannon et al., 2020) | USA | RCT | 17 | 19 | Patients with stroke and stroke survivors | Telerehabilitation | Conventional Method Care | Depression, QoL | 3.0 | 8.6 | 3.8 | 2.8 |
| (Smith et al., 2009) | USA | RCT | 12 | 17 | Stroke survivors | Web-Based intervention | Conventional Method Care | Depression | 13.9 | 19.7 | 2.0 | 1.8 |

| Author (Year) | Country | Study Design | Total Sample | | Population | Intervention | Comparison | Outcome | Mean | | SD | |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|-----|------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | IG | CG | | | | | IG | CG | IG | CG |
| (Chumbler et al., 2010) | USA | RCT | 26 | 26 | Stroke patients in USA | Telerehabilitation | Conventional Method Care | Depression TUG, NHPT, QoL | 21.40 | 24.20 | 9.30 | 8.40 |
| Rochette et al., (2013) | USA | RCT | 37 | 35 | Stroke patients | You Call-We Call | Conventional Method Care | HDRS, QoL | 18.00 | 20.00 | 3.10 | 4.53 |
| (Saal et al., 2015) | Germany | RCT | 119 | 111 | Subacute stroke patients in German | e-Health | Conventional Method Care | QoL, Depression | 59.60 | 60.90 | 20.90 | 19.60 |
| Wu et al., (2020) | China | RCT | 30 | 31 | Stroke patients | Telerehabilitation Exercise Training Program | Conventional Method Care | Depression, QoL | 20.40 | 28.90 | 1.52 | 2.73 |
| (Rodgers et al., 2019) | UK | RCT | 285 | 288 | Stroke patients in UK | Extended Stroke Rehabilitation Service (EXTRAS) | Conventional Method Care | Depression, QoL | 5.70 | 6.50 | 3.80 | 3.70 |
| (Shin et al., 2016) | Seoul, Korea | RCT | 24 | 22 | Stroke patients in Turkey hospital | Virtual reality-based (Smart Glove) | Conventional Method Care | Memory and thinking, depression, QoL | 62.40 | 64.40 | 13.40 | 4.10 |
| (Manuli et al., 2020) | Italy | RCT | 45 | 45 | Stroke patients in Italy | Robotic rehabilitation | Conventional Method Care | Depression, QoL | 5.60 | 13.00 | 3.20 | 4.80 |



Gambar 3. Forest Plot Pengaruh Telehealth Terhadap Penurunan Derajat Depresi Pada Pasien Stroke

Hasil *forest plot* (gambar 3) dari studi *randomized controlled trial*, menunjukkan bahwa *telehealth* dapat menurunkan derajat depresi pasien stroke sebesar 4.22 unit (SMD= -4.22; 95% CI= -6.90 hingga -1.54; $p= 0.002$), dan hasilnya signifikan secara statistik. Heterogenitas data penelitian menunjukkan $I^2= 96\%$ sehingga sebaran data dikatakan heterogen (*random effect*).



Gambar 4. *Funnel Plot* Pengaruh *Telehealth* Terhadap Penurunan Derajat Depresi Pada Pasien Stroke

Hasil *funnel plot* (gambar 4) dari studi *randomized controlled trial*, dapat dilihat bahwa plot yang tidak asimetris. Distribusi *funnel plot* yang tidak simetris ini menunjukkan adanya potensi bias. Plot di sebelah kiri berjumlah 4 dengan *standard error* (SE) antara 0 dan 2, sedangkan plot di sebelah kanan berjumlah 5 plot dengan *standard error* (SE) antara 0 dan 4.

PEMBAHASAN

Depresi didefinisikan sebagai sebuah penyakit yang ditandai dengan rasa sedih yang berkepanjangan dan kehilangan minat terhadap kegiatan-kegiatan yang biasanya kita lakukan dengan senang hati. Tanda berikutnya adalah berhenti menjalankan kegiatan yang biasa dilakukan sehari-hari setidaknya selama dua minggu (Chumbler et al., 2010). Sehingga ketika pasien mengalami depresi juga akan berkaitan dengan kualitas hidupnya.

WHO menyatakan bahwa kualitas hidup didefinisikan sebagai persepsi individu tentang posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai di mana mereka tinggal dan dalam kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan perhatian mereka (Woods et al., 2019; Widiyanto, 2020). Indikator standar kualitas hidup meliputi kekayaan, pekerjaan, lingkungan, kesehatan fisik dan mental, pendidikan, rekreasi dan waktu luang, kepemilikan sosial, keyakinan agama, keselamatan, keamanan dan kebebasan. Hal ini meluas ke beberapa konteks, termasuk bidang pembangunan internasional, perawatan kesehatan, politik dan pekerjaan (Lane & Latham, 2009).

Perkembangan teknologi informasi pada tatanan pelayanan kesehatan mengharuskan perawat untuk lebih profesional dalam memprioritaskan perkembangan teknologi termasuk dalam penggunaan teknologi informasi pada tatanan pelayanan keperawatan. *Telehealth* merupakan penggunaan teknologi telekomunikasi dan informasi elektronik untuk memberikan perawatan (Bannon et al., 2020). Studi yang dilakukan oleh Lin et al., (2020) menyatakan bahwa gejala klinis yang sangat umum ditemukan pada pasien stroke serta perawat adalah depresi. Penelitiannya mengamati penurunan substansial dalam frekuensi pasien dan perawat dengan tekanan emosional yang signifikan secara klinis dari awal hingga pasca-intervensi selama 3 bulan dengan menggunakan intervensi telehealth, hasilnya tingkat kecemasan dan depresi stabil dan juga menurun. Secara keseluruhan, temuannya menunjukkan bukti manfaat potensial dari telehealth dalam mengurangi risiko kecemasan kronis pada pasien stroke dan perawat.

Penelitian Rotondi et al., (2010) menyatakan psycoeducasi melalui *Web-based telehealth* memiliki penurunan besar dan signifikan dalam mengatasi gejala kecemasan ($p = .042$, $d = -.88$) serta dapat meningkatkan pengetahuan pasien tentang skizofrenia. *Telehealth* mungkin lebih cocok untuk klien yang akrab dengan teknologi karena mungkin ada kasus di mana pemecahan masalah dan penyesuaian menggunakan teknologi perlu dilakukan. Selain itu, ruang tamu klien yaitu menggunakan perangkat komunikasi. Selain itu juga orang yang menikmati aktivitas berbasis elektronik sebagai bagian dari keseharian mereka, juga sangat dimudahkan dengan adanya teknologi atau perangkat komunikasi (Chumbler et al., 2010).

Studi Bovolenta et al. (2011) menyatakan bahwa manfaat lain dari perangkat elektronik adalah bahwa dapat dilakukan sebagai aktivitas berulang tanpa menggunakan gerakan yang berat, yang selaras dengan tujuan rehabilitasi tradisional, di mana tujuannya adalah untuk mengembalikan fungsi motorik. Selain itu, spesialis rehabilitasi terlatih dapat secara objektif memantau kemajuan klien saat menggunakan telerehabilitasi bersama dengan perangkat elektronik.

SIMPULAN

Tidak ada standar yang diatur secara spesifik untuk prosedur rehabilitasi menggunakan *telehealth* pada pasien stroke, sehubungan dengan waktu, intensitas, dan jumlah pengulangan untuk meningkatkan fungsi motorik atau dampak pada kualitas hidup. sehingga pasien dapat sewaktu-waktu berkonsultasi secara online dan menghubungi petugas kesehatan yang bertanggung jawab terhadap pasien saat mereka membutuhka (Miller et al., 2010). Hal inilah yang menjadikan penggunaan *telehealth* dinilai efektif dalam menurunkan derajat depresi pada pasien stroke.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo, J. T., Sudaryanto, W. T., Widiyanto, A., Ernawati, E., & Arradini, D. (2020). Telemedicine, cost effectiveness, and patients satisfaction: a systematic review. *J Health Policy Manag*, 5(2), 103-107.
- Bannon, S., Lester, E. G., Gates, M. V., McCurley, J., Lin, A., Rosand, J., & Vranceanu, A. M. (2020). Recovering together: Building resiliency in dyads of stroke patients and their caregivers at risk for chronic emotional distress; A feasibility study. *Pilot and Feasibility Studies*, 6(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/S40814-020-00615-Z/TABLES/5>
- Bovolenta, F., Sale, P., Dall'Armi, V., Clerici, P., & Franceschini, M. (2011). Robot-aided therapy for upper limbs in patients with stroke-related lesions. Brief report of a clinical experience.

- Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/1743-0003-8-18/TABLES/3>
- Chumbler, N. R., Quigley, P., Li, X., Morey, M., Rose, D., Sanford, J., Griffiths, P., & Hoenig, H. (2012). Effects of telerehabilitation on physical function and disability for stroke patients: a randomized, controlled trial. *Stroke*, 43(8), 2168–2174. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.646943>
- Chumbler, N. R., Rose, D. K., Griffiths, P., Quigley, P., McGee-Hernandez, N., Carlson, K. A., Vandenberg, P., Morey, M. C., Sanford, J., & Hoenig, H. (2010). Study protocol: home-based telehealth stroke care: a randomized trial for veterans. *Trials*, 11. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-11-74>
- Jones, F., Partridge Msc, C., & Reid, F. (n.d.). The Stroke Self-Efficacy Questionnaire: measuring individual confidence in functional performance after stroke. *Chronic Illness in Association with Journal of Clinical Nursing*, 17, 244–252. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02333.x>
- Kang, Y. N., Shen, H. N., Lin, C. Y., Elwyn, G., Huang, S. C., Wu, T. F., & Hou, W. H. (2019). Does a Mobile app improve patients' knowledge of stroke risk factors and health-related quality of life in patients with stroke? A randomized controlled trial. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/S12911-019-1000-Z>
- Lane, E., & Latham, T. (2009). Managing pain using heat and cold therapy. *Paediatr Nurs.*, 21(6), 8–14. <https://doi.org/10.7748/paed2009.07.21.6.14.c7146>
- Lennon, O., Blake, C., Booth, J., Pollock, A., & Lawrence, M. (2018). Interventions for behaviour change and self-management in stroke secondary prevention: Protocol for an overview of reviews. *Systematic Reviews*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/S13643-018-0888-1/TABLES/1>
- Lin, A., Vranceanu, A. M., Guanci, M., Salgueiro, D., Rosand, J., & Zale, E. L. (2020). Gender Differences in Longitudinal Associations Between Intimate Care, Resiliency, and Depression Among Informal Caregivers of Patients Surviving the Neuroscience Intensive Care Unit. *Neurocritical Care*, 32(2), 512–521. <https://doi.org/10.1007/S12028-019-00772-X>
- Manuli, A., Maggio, M. G., Latella, D., Cannavò, A., Balletta, T., De Luca, R., Naro, A., & Calabrò, R. S. (2020). Can robotic gait rehabilitation plus Virtual Reality affect cognitive and behavioural outcomes in patients with chronic stroke? A randomized controlled trial involving three different protocols. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 29(8), 104994. <https://doi.org/10.1016/J.JSTROKECEREBROVASDIS.2020.104994>
- Nott, M., Wiseman, L., Seymour, T., Pike, S., Cuming, T., & Wall, G. (2021). Stroke self-management and the role of self-efficacy. *Disability and Rehabilitation*, 43(10), 1410–1419. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1666431>
- Nunes, H. J. M., & Queirós, P. J. P. (2017). Patient with stroke: hospital discharge planning, functionality and quality of life. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(2), 415–423. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0166>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/BMJ.N71>
- Robinson, R. G., & Spalletta, G. (2010). Poststroke depression: a review. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne de Psychiatrie*, 55(6), 341–349. <https://doi.org/10.1177/070674371005500602>
- Rochette, A., Korner-Bitensky, N., Bishop, D., Teasell, R., White, C. L., Bravo, G., Côté, R., Green, T., Lebrun, L. H., Lanthier, S., Kapral, M., & Bayley, M. (2013). The YOU CALL-WE CALL randomized clinical trial: Impact of a multimodal support intervention after a mild stroke. *Circulation. Cardiovascular Quality and Outcomes*, 6(6), 674–679. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.113.000375>
- Rodgers, H., Howel, D., Bhattarai, N., Cant, R., Drummond, A., Ford, G. A., Forster, A., Francis, R., Hills, K., Laverty, A. M., McKeivitt, C., McMeekin, P., Price, C. I. M., Stamp, E., Stevens, E., Vale, L., & Shaw, L. (2019). Evaluation of an Extended Stroke Rehabilitation Service (EXTRAS): A Randomized Controlled Trial and Economic Analysis. *Stroke*, 50(12), 3561–3568. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.119.024876>
- Rotondi, A. J., Anderson, C. M., Haas, G. L., Eack, S. M., Spring, M. B., Ganguli, R., Newhill, C., & Rosenstock, J. (2010). Web-based psychoeducational intervention for persons with schizophrenia and their supporters: one-year outcomes. *Psychiatric Services (Washington, D.C.)*, 61(11), 1099–1105. <https://doi.org/10.1176/PS.2010.61.11.1099>
- Saal, S., Becker, C., Lorenz, S., Schubert, M., Kuss, O., Stang, A., Müller, T., Kraft, A., & Behrens, J. (2015). Effect of a stroke support service in Germany: a randomized trial. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 22(6), 429–436. <https://doi.org/10.1179/1074935714Z.00000000047>
- Shin, J. H., Kim, M. Y., Lee, J. Y., Jeon, Y. J., Kim, S., Lee, S., Seo, B., & Choi, Y. (2016). Effects of virtual reality-based rehabilitation on distal upper extremity function and health-related quality of life: A single-blinded, randomized controlled trial. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S12984-016-0125-X/TABLES/3>
- Smith, L. K., Draper, E. S., Manktelow, B. N., & Field, D. J. (2009). Socioeconomic inequalities in survival and provision of neonatal care: Population based study of very preterm infants. *BMJ (Online)*, 339(7733), 1297.
- Taha, A. S., & Ibrahim, R. A. (2020). Effect of a Design Discharge Planning Program for Stroke Patients on Their Quality of Life and Activity of Daily Living. *International Journal of Studies in Nursing*, 5(1), 64. <https://doi.org/10.20849/IJSN.V5I1.724>
- Woods, C. E., Jones, R., O’Shea, E., Grist, E., Wiggers, J., & Usher, K. (2019). Nurse-led postdischarge telephone follow-up calls: A mixed study systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, 28(19–20), 3386–3399. <https://doi.org/10.1111/JOCN.14951>
- Widiyanto, A., Fajriah, A. S., Atmojo, J. T., Handayani, R. T., & Kurniavie, L. E. (2020). The

effect of social media exposure on depression and anxiety disorders in facing Covid-19 pandemic. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(2), 4635-4643.

Widiyanto, A., Murti, B., & Soemanto, R. B. (2018). Multilevel analysis on the Socio-Cultural, lifestyle factors, and school environment on the risk of overweight in adolescents, Karanganyar district, central Java. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 3(1), 94-104.

Wu, Z., Xu, J., Yue, C., Li, Y., & Liang, Y. (2020). Collaborative Care Model Based Telerehabilitation Exercise Training Program for Acute Stroke Patients in China: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases : The Official Journal of National Stroke Association*, 29(12). <https://doi.org/10.1016/J.JSTROKECEREBROVASDIS.2020.105328>