

Penggunaan *Mobile Mental Health Apps* dalam Menurunkan *Caregiver Burden*: *Literature Review*

AA Ayu Emi Primayanthi

Program Studi Magister Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia;
aaayu.emi@ui.ac.id (koresponden)

La Ode Abdul Rahman

Departemen Dasar Keperawatan dan Keperawatan Dasar, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia;
laode.abdul@ui.ac.id

ABSTRACT

The burden of caring for patients by a caregiver is often neglected but has a psychological impact that is as vulnerable as patients themselves. The provision of psychological techniques is proven to reduce stress and anxiety experienced by caregivers. Stress management technique training is one way to deal with this. The stress management technique can be applied through mental health mobile applications. The purpose of this study was to determine the use of Mental Health Apps in reducing the caregiver burden experienced by caregiver who treat long term care patients. The method of this study uses a literature review with PRISMA method obtained from various online and limited database source from Ebsco, Proquest, ScienceDirect, SpringerLink, ClinicalKey and SAGE journals. The results of this literature search showed that the application of Mental Health Apps on caregivers of long-term care patients was proven to reduce stress and anxiety levels experienced by caregiver while caring for long term patients. Recommendations from this study are in the future there will be applications that provide comprehensive services to caregivers.

Keywords: *caregiver burden in cancer; mental health apps; mental health and caregiver burden.*

ABSTRAK

Beban perawatan pasien oleh seorang *caregiver* sering terabaikan namun memiliki dampak psikologis yang rentannya sama dengan pasien itu sendiri. Pemberian teknik psikososial terbukti mampu mengurangi stress dan kecemasan yang dialami oleh para *caregiver*. Pelatihan teknik manajemen stress merupakan salah satu cara untuk menangani hal tersebut. Teknik manajemen stress dapat dilakukan dan diterapkan melalui aplikasi *mobile mental health apps*. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui penggunaan *Mental Health Apps* dalam menurunkan *caregiver burden* yang dialami oleh para *caregiver* yang merawat pasien dengan perawatan jangka panjang. Metode penulisan menggunakan *literature review* dengan metode PRISMA yang didapatkan dari berbagai sumber database online dan terbatas dari Ebsco, Proquest, ScienceDirect, SpringerLink, ClinicalKey dan SAGE journals. Hasil dari penelusuran literature didapatkan bahwa aplikasi *Mental Health Apps* pada *caregiver* pasien dengan perawatan jangka panjang terbukti dapat menurunkan tingkat stress dan kecemasan yang dialami oleh *caregiver* selama merawat pasien. Rekomendasi dari penulisan ini diharapkan kedepannya terdapat aplikasi yang memberikan layanan komprehensif kepada *caregiver*.

Kata kunci: aplikasi kesehatan mental; beban pengasuh pada kanker; kesehatan mental dan beban pengasuh.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Merawat pasien dengan kanker merupakan salah satu perawatan jangka panjang. Penyakit kanker dan stadiumnya tidak hanya memengaruhi bio-psikososial pasien itu sendiri tetapi juga memengaruhi kehidupan kerabat pasien. Hal-hal yang terpengaruhi seperti kebutuhan fisik, ketegangan emosional, ketidakpastian akan masa depan, perubahan peran dan gaya hidup serta ketakutan akan kematian dan kesepian dan masalah keuangan (Hossein Nezhad et al., 2021). Penelitian menunjukkan bahwa ada beban perawatan dan tekanan terhadap *caregiver* pada pasien kanker. (Rezaei H, 2019).

Seorang *caregiver* merasakan beban dalam merawat pasien seperti stres, perasaan tertekan, kehilangan kemampuan adaptasi, frustrasi, cemas, dan putus asa. Rasa putus asa dan ketidakpastian terhadap masa depan dan ketakutan akan kesepian merupakan masalah signifikan yang sering ditemukan pada *caregiver* pasien dengan perawatan jangka panjang (Rezaei H, 2019). *Caregiver* pasien kanker salah satunya menjadi populasi yang terabaikan namun memiliki dampak psikologis yang rentannya sama dengan pasien kanker itu sendiri. Oleh karena itu, kebutuhan untuk mengidentifikasi cara-cara dalam pemberian pelayanan suportif dan psikososial

sangat diperlukan. Berdasarkan hal tersebut diatas maka seorang *caregiver* perlu diberikan perhatian khusus terkait dukungan psikologis dan manajemen stress untuk meningkatkan kesejahteraan seorang *caregiver*.

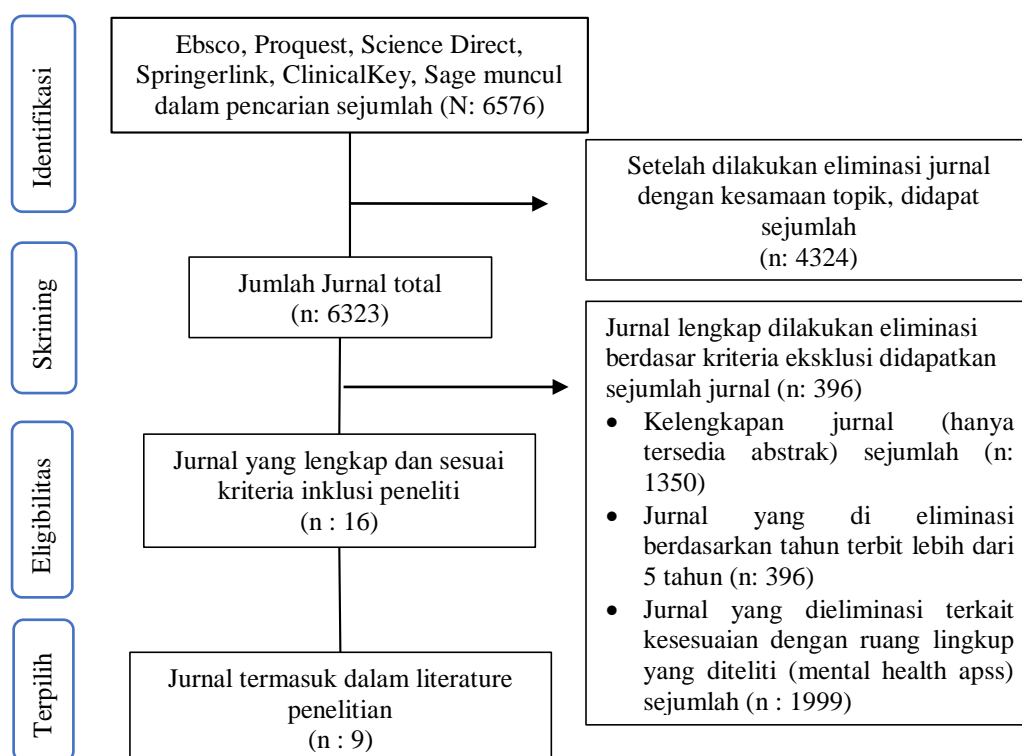
Electronical-Health atau *e-Health* bagi pasien dan *caregiver* dalam dua dekade terakhir ini telah mencakup berbagai bidang penelitian seperti psikoedukasi, pemantauan gejala jarak jauh, pendidikan perawatan diri, forum dukungan sebaya, alat aktivitas fisik, serta penggunaan teknik manajemen stress berbasis aplikasi. *Mental Health Apps* merupakan kumpulan aplikasi yang dapat digunakan oleh *caregiver* untuk menurunkan *caregiver burden* dengan menggunakan pendekatan keterampilan teknik manajemen stress untuk meningkatkan kesehatan mental, seperti *Cognitive Based Therapy* (CBT), afirmasi positif, pemanduan untuk mengatasi kecemasan dan depresi, penggunaan audio *mindfulness*, mengidentifikasi pikiran negatif, mempromosikan tidur, dan meningkatkan keterampilan relaksasi (Chow et al., 2019). Keterampilan teknik manajemen stress pada saat ini dapat diakses secara online/seluler melalui aplikasi berbasis smartphone, dengan adanya hal tersebut penulis tertarik untuk menelaah studi literature apakah aplikasi *Mental Health Apps* ini dapat menurunkan beban terutama stres pada *caregiver* yang nantinya dapat diakses oleh *caregiver* dimana saja dan kapan saja.

Tujuan Studi

Tujuan studi ini adalah untuk mengetahui penggunaan *Mental Health Apps* dalam menurunkan *caregiver burden* yang dialami oleh para *caregiver* yang merawat pasien dengan perawatan jangka panjang. Aplikasi *Mental Health Apps* ini menyediakan fitur-fitur intervensi spesifik untuk kesehatan mental dan latihan-latihan interaktif untuk menurunkan stress pada *caregiver*.

METODE

Studi ini menggunakan tinjauan pustaka dengan metode PRISMA untuk menelaah artikel penggunaan *mental health apps* dalam menurunkan *caregiver burden* yang dialami oleh para *caregiver* yang merawat pasien dengan perawatan jangka panjang. Kriteria Kelayakan: Penulis menggabungkan pencarian metode penelitian baik kuantitatif maupun kualitatif yang berfokus pada penggunaan *mental health apps* dalam menurunkan stress serta mengidentifikasi beban yang dialami oleh para *caregiver* yang merawat pasien dengan perawatan jangka panjang. Strategi Pencarian: Penulis menggunakan beberapa kata kunci untuk mendapatkan artikel yang relevan seperti “mental health apps”, “*caregiver burden*” dan “mental health and *caregiver burden*”. Pemilihan Studi: Pemilihan artikel terbatas hanya dalam bahasa inggris yang diakses melalui beberapa *online database* seperti: Ebsco, Proquest, ScienceDirect, SpringerLink, ClinicalKey dan SAGE journals.



Skema 1. Proses seleksi jurnal artikel dengan PRISMA

Sintesis hasil: Hasil dari pencarian di beberapa database menggunakan kriteria inklusi berupa artikel antara tahun 2017-2022 yang berisi penggunaan *mental health apps* dalam menurunkan *caregiver stress* dan *caregiver burden* dalam merawat pasien, sedangkan kriteria eksklusi adalah artikel yang hanya memunculkan abstrak, artikel yang tidak menggunakan bahasa Inggris, dan artikel yang tidak menampilkan *full text*. Terdapat 9 artikel yang memenuhi kriteria dalam studi ini.

HASIL

Berdasarkan hasil telaah artikel didapatkan bahwa 6 artikel yang membahas mengenai *mental health apps* pada *caregiver* dan 3 artikel yang membahas *mobile health apps* pada *caregiver* yang merawat pasien kanker. Terdapat banyak pilihan teknik manajemen stress didalam aplikasi *mental health apps* yang dapat dipilih oleh *caregiver* dan diselesaikan dalam waktu bahkan kurang dari satu menit.

Tabel 1. Artikel yang termasuk dalam kriteria inklusi

No	Penulis	Jurnal	Tujuan	Metode	Hasil
1	Fuller-Tyszkiewicz et al. (2020)	JMIR Mental HEALTH	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektifitas intervensi psikologis mandiri berbasis aplikasi <i>mobile</i> untuk individu melakukan perawatan kepada keluarga atau teman dengan cacat mental atau fisik.	<i>Randomized Control Trial, Single Blind</i>	Secara total, 25% (18/73) dari peserta intervensi mengundurkan diri untuk tindak lanjut pada 3 bulan, dan 30,9% (34/110) dari peserta dari kelompok kontrol juga keluar sebelum survei pasca intervensi. Kelompok intervensi mengalami penurunan stres ($b=-2,07$; $P=.04$) dan gejala depresi ($b=-1.36$; $P=.05$) dari baseline ke post intervensi. Perubahan ini semakin ditingkatkan dari post intervensi ke tindak lanjut, dengan kelompok intervensi terus melaporkan tingkat depresi yang lebih rendah ($b=-1.82$; $P=.03$) dan tingkat kesejahteraan emosional yang lebih tinggi ($b=6.13$; $P<.001$), optimisme ($b=0,78$; $P=.007$), harga diri ($b=-0.84$; $P=.005$), dukungan dari keluarga ($b=2.15$; $P=.001$), dukungan dari orang lain yang signifikan ($b=2.66$; $P<.001$), dan kesejahteraan subjektif ($b=4,82$; $P<.001$). Rata-rata, peserta menyelesaikan 2,5 (SD 1,05) dari 5 modul perawatan. Kualitas keseluruhan aplikasi juga dinilai tinggi, dengan skor rata-rata 3,94 dari skor maksimum 5 (SD 0,58).
2	Deb et al. (2018)	Plos One	Penelitian ini bertujuan untuk memahami penggunaan teknologi kesehatan, kebutuhan yang dirasakan, dan penerimaan intervensi berbasis aplikasi pada pasien dengan <i>Severe Mental Illness</i> untuk meningkatkan manajemen penyakit dan mengurangi beban <i>caregiver</i>	<i>A qualitative-quantitative exploration</i>	Sebanyak 176 peserta termasuk 88 pasien dan 88 <i>caregiver</i> menyelesaikan survey. Kepemilikan <i>smartphone</i> serupa dengan rata-rata nasional (30%) pada <i>caregiver</i> (38,6%) dan pasien (31,8%). Meskipun subjek secara teratur menggunakan aplikasi ini tapi penggunaan aplikasi kesehatan sangat rendah. Biaya, ketidaktahuan, dan bahasa adalah hambatan yang signifikan. Diskusi kelompok terfokus memberikan wawasan tentang berbagai kekhawatiran <i>caregiver</i> dalam

No	Penulis	Jurnal	Tujuan	Metode	Hasil
					menggunakan dan mengizinkan pasien untuk menggunakan <i>smartphone</i> dan aplikasi semacam itu. <i>Caregiver</i> menginginkan aplikasi seluler untuk mengakses informasi mengenai layanan dan sumber daya yang tersedia untuk orang-orang dengan SMI, dan mereka merasa aplikasi seperti itu dapat membantu jika mereka dapat mengotomatiskan beberapa kegiatan <i>caregiver</i> rutin mereka. Namun, kesulitan yang signifikan dirasakan sehubungan dengan biaya perangkat, bahasa aplikasi, dan ketidaktahuan dalam menggunakan teknologi. Kekhawatiran bahwa pasien SMI mungkin menyalahgunakan teknologi, atau merusak perangkat juga dimaklumi.
3	Kubo et al. (2019)	Integrative Cancer Therapies	Untuk menilai kelayakan dan kemanjuran dari intervensi <i>mindfulness</i> berbasis seluler/online (mHealth) untuk pasien kanker dan <i>caregiver</i> serta untuk mengurangi kesulitan dan meningkatkan kualitas hidup	<i>A Randomized Controlled Trial</i>	Sembilan puluh tujuh pasien (usia rata-rata 59 tahun; perempuan 69%; 65% kulit putih) dan 31 <i>caregiver</i> (usia rata-rata 63 tahun; perempuan 58%; 77% kulit putih) diacak. Di antara peserta acak, 74% pasien dan 84% <i>caregiver</i> menyelesaikan penelitian. Diantara mereka yang berada di kelompok intervensi yang menjalani program <i>mindfulness</i> , 65% berlatih setidaknya 50% selama periode intervensi. Peneliti mengamati peningkatan QoL yang jauh lebih besar di antara pasien kelompok intervensi dibandingkan dengan kontrol. <i>Caregiver</i> dalam kelompok intervensi mengalami peningkatan kesadaran dibandingkan dengan kontrol. Peserta menghargai kenyamanan intervensi dan keterampilan <i>mindfulness</i> yang mereka peroleh dari program ini.
4	Grossman et al. (2018)	JMIR MHealth and UHealth	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi aplikasi seluler yang ditujukan untuk <i>caregiver</i> lansia, fitur katalog, dan menyarankan praktik terbaik untuk adopsi berdasarkan temuan empiris intervensi yang bermanfaat dalam literatur perawatan	<i>Quantitative Content Analysis</i>	Meskipun ada sekitar lebih dari 200.000 aplikasi terkait kesehatan online, ketersediaan aplikasi seluler untuk <i>caregiver</i> relatif jarang (n = 44 aplikasi) per Oktober 2017. Aplikasi umumnya membahas kategori dukungan tertentu, termasuk informasi dan sumber daya, komunikasi keluarga, dan interaksi <i>caregiver</i> -penerima. Beberapa aplikasi sudah komprehensif. Hanya 8 dari 44 (18%) yang memiliki fitur yang membahas tiga kategori atau lebih. Beberapa aplikasi menyediakan latihan pengurangan stres khusus

No	Penulis	Jurnal	Tujuan	Metode	Hasil
5	Coumoundo uros et al. (2020)	BMJ	tinjauan sistematis metode campuran ini bertujuan untuk memeriksa faktor-faktor yang terkait dengan efektivitas dan implementasi intervensi <i>e-mental health</i> untuk <i>caregiver</i> dengan pasien penyakit kronis	<i>Mixed-method Study design</i>	untuk <i>caregiver</i> dan untuk mengurangi beban <i>caregiver</i> . Uji coba terkontrol acak pragmatis yang melaporkan kecemasan <i>caregiver</i> , depresi, tekanan psikologis atau stres akan digunakan untuk analisis komparatif kualitatif untuk mengidentifikasi kombinasi kondisi yang menghasilkan intervensi yang efektif. Data kualitatif dan kuantitatif tentang implementasi intervensi kesehatan <i>e-mental</i> untuk <i>caregiver</i> akan diintegrasikan dalam sintesis tematik untuk mengidentifikasi hambatan dan implementasi. Hasil ini akan menginformasikan perencanaan pengembangan dan implementasi intervensi <i>e-mental health</i> di masa depan untuk <i>caregiver</i> .
6	Milica Petrovic & Andrea Gaggioli (2020)	Frontiers in Public Health	Penguatan kesehatan mental <i>caregiver</i> merupakan salah satu tujuan utama perawatan yang optimal. <i>Caregiver</i> sudah berjuang dengan tuntutan peran mereka sambil mengatasi masalah kesehatan, sosial, keluarga, dan kewajiban kerja. Solusi untuk kesehatan mental <i>caregiver</i> harus mudah diakses, biaya rendah, dan hemat waktu. Tinjauan penulisan ini menyelidiki alat kesehatan mental digital yang tersedia sebagai sarana untuk mendukung kesehatan mental <i>caregiver</i> .	<i>Mixed-method Study design</i>	<i>Caregiver</i> melaporkan bahwa alat kesehatan mental digital memiliki peran positif secara keseluruhan dalam kesehatan mereka. Keterampilan mengatasi, pengaturan emosi, pengembangan keterampilan, dan pendidikan ditemukan sebagai aspek penting dari alat kesehatan mental digital. Ada kekurangan dari aplikasi kesehatan mental digital yang tersedia khusus untuk <i>caregiver</i> lansia. Selain itu, alat kesehatan mental digital, dibagi menjadi tiga kategori dalam ulasan ini, berfokus pada membangun keterampilan atau mendidik <i>caregiver</i> dan membantu tugas-tugas daripada kesehatan mental <i>caregiver</i> itu sendiri. Seperti yang berulang kali disarankan dalam studi yang ditinjau, intervensi kesehatan mental digital secara keseluruhan berkontribusi untuk mengurangi beban <i>caregiver</i> dengan keterbatasan dalam menangani satu aspek kebutuhan <i>caregiver</i> – yaitu, keterampilan atau pendidikan koping khusus mengenai penyakit seperti penyakit Alzheimer dan Demensia. Kurangnya alat kesehatan mental digital yang mencakup semua data, dan teori untuk menangani dan mendukung kesehatan mental <i>caregiver</i> .

No	Penulis	Jurnal	Tujuan	Metode	Hasil
7	Darley et al. (2021)	Elsevier	Untuk mensintesis bukti kualitatif yang ada mengenai pengalaman orang yang hidup dengan kanker dan pengasuh keluarga mereka menggunakan teknologi e-Health di lingkungan rumah mereka.	<i>Mix method appraisal tools</i>	Teknologi eHealth dapat berperan positif dalam kehidupan penderita kanker dan keluarganya pengasuh, di luar hasil kesehatan yang diinginkan dari intervensi. eHealth mempunyai dampak untuk menanggulangi masalah psikologis pasien dengan kanker dan pengasuh keluarga mereka. Penggunaan teknologi eHealth harus diperhatikan, terutama mengenai pengiriman informasi kanker, konten dan metode dukungan.
8	Raj et al. (2022)	Sage	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji asosiasi antara karakteristik pengasuhan dan berbagai jenis teknologi kesehatan digital yang digunakan dalam sampel pengasuh kanker yang menjalani transplantasi sel hematopoietik (HCT).	<i>Cross-sectional Design</i>	Pengasuh pasien yang menerima transplantasi alogenic (yaitu bukan donor sendiri) rata-rata menggunakan lebih banyak aplikasi daripada pengasuh pasien yang menerima transplantasi autologus (yaitu donor sendiri) dalam model yang disesuaikan (OR =1,36, P <0,005). Teknologi kesehatan digital mencerminkan jalan yang menjanjikan untuk mendukung psikologis pengasuh kanker.
9	Noei et al. (2022)	Wolters Kluwer	Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki efek dari program pelatihan mindfulness self-compassion (MSC) online pada tekanan psikologis pada pengasuh keluarga pasien dengan kanker.	<i>Quasi-experimental Study</i>	Tekanan psikologis dasar rata-rata skor adalah $36,39 \pm 4,71$ dan $35,97 \pm 4,06$ pada kelompok intervensi dan kontrol, masing-masing (P > 0,05). Segera setelah intervensi dan 1 bulan setelahnya, skor rata-rata tekanan psikologis menurun secara signifikan dalam intervensi kelompok mencapai $26,30 \pm 3,91$ dan $27,73 \pm 3,49$ (P < 0,001), tetapi tidak signifikan perubahan ditemukan dalam skor tekanan rata-rata dari kelompok kontrol di pengukuran kedua dan ketiga. Kesimpulan: Implementasi daring Program pelatihan MSC mengurangi tekanan psikologis pengasuh keluarga pasien dengan kanker.

PEMBAHASAN

Terdapat 9 artikel yang menyatakan bahwa ada intervensi untuk menurunkan stress pada *caregiver* dengan menggunakan penerapan teknik kesehatan mental berbasis *mobile health apps* yang mengatakan bahwa MHApps (*Mental Health Apps*) efektif menurunkan stress untuk *caregiver* yang merawat pasien dalam jangka waktu lama. Aplikasi MHApps dapat direkomendasikan untuk para *caregiver* karena dapat digunakan dimanapun, fleksibel dan menyesuaikan waktu dari *caregiver* itu sendiri (Fuller-Tyszkiewicz et al., 2020). Terdapat dua aplikasi *mobile health* khusus untuk *caregiver* yang tersedia saat ini. Yang pertama, *mobile health apps* yang membahas mengenai perawatan pasien seperti pengobatan pasien, diet, perawatan diri pasien, pengingat, dan interaksi antara *caregiver*-pasien. Yang kedua, *mental health apps* yaitu aplikasi mengenai latihan teknik manajemen stress yang dapat ditiru serta diterapkan oleh penggunanya yang sedang mengalami kesehatan mental ringan.

Pada studi literatur ini penulis hanya akan membahas aplikasi mengenai kesehatan mental dan manajemen stress yang dialami oleh para *caregiver* yang merawat pasien dengan perawatan jangka panjang secara

berkelanjutan. Penelitian yang dikemukakan oleh Fuller-Tyszkiewicz et al (2020) mengatakan bahwa *mental health apps* efektif dalam menurunkan stress yang dialami oleh *caregiver* yang merawat keluarga dengan ketergantungan total. Dalam penelitian tersebut juga diungkapkan bahwa *caregiver* yang memiliki beban perawatan yang tinggi melaporkan kebutuhan akan dukungan untuk kesehatan mental dan kesejahteraan. Penelitian lain oleh Oakley-Girvan et al (2021) yang menyatakan bahwa aplikasi *mobile health* yang dikembangkan bersama *caregiver*, tenaga kesehatan profesional dan penyintas kanker efektif menurunkan kecemasan yang dialami oleh *caregiver* karena potensi dari identifikasi gejala yang ditunjukkan oleh penyintas kanker tercatat lebih awal oleh *caregiver* sehingga dapat mencegah perburukan atau perawatan rumah sakit yang tidak perlu. Salah satu teknik manajemen stress adalah teknik *mindfulness* dimana teknik ini terbukti efektif menurunkan kecemasan dan stress *caregiver* yang mengikuti program latihan meditasi *mindfulness* selama 8 minggu melalui aplikasi *mHealth mindfulness*. Aplikasi ini memberikan pengingat meditasi harian dan membuat jadwal meditasi harian (Kubo et al., 2019). Teknik meditasi tersebut hanya memerlukan 10 menit perhari yang dalam waktu 10 hari sudah terbukti dapat menurunkan gejala depresi, cemas, dan stress (Flett et al., 2019).

KESIMPULAN

Penggunaan aplikasi *Mental Health Apps* pada *caregiver* pasien dengan perawatan jangka panjang terbukti dapat menurunkan tingkat stress dan kecemasan yang dialami oleh *caregiver* selama merawat pasien. Dalam aplikasi *Mental Health Apps*, para *caregiver* dapat memilih teknik manajemen stress yang akan dicoba disertai kebebasan waktu dan bisa dilakukan dimana saja. Program ini juga menawarkan biaya murah dan cakupan luas, tidak memerlukan pelatih dan penggunaanya juga tidak harus mempunyai keterampilan khusus untuk mengaplikasikan teknik tersebut. Akses mudah untuk mencapai dukungan psikososial ini menguntungkan pasien dengan perawatan jangka panjang dan *caregiver* hingga dilokasi terpencil sekalipun.

REKOMENDASI

Dalam menghadapi *caregiver burden* tidak hanya stress yang perlu dikendalikan namun juga kesehatan fisik, sosial dan spiritual. Sehingga kedepannya diharapkan ada aplikasi yang memberikan dukungan layanan tersebut seperti dukungan teman sebaya antar *caregiver*, dukungan latihan fisik, serta dukungan spiritual. Lebih baik lagi jika semua layanan tersebut dapat diadaptasi hanya dalam satu aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chow, P. I., Showalter, S. L., Gerber, M. S., Kennedy, E., Brenin, D. R., Schroen, A. T., Mohr, D. C., Lattie, E. G., & Cohn, W. F. (2019a). Use of mental health apps by breast cancer patients and their caregivers in the United States: Protocol for a pilot pre-post study. *JMIR Research Protocols*, 8(1). <https://doi.org/10.2196/11452>
- Chow, P. I., Showalter, S. L., Gerber, M. S., Kennedy, E., Brenin, D. R., Schroen, A. T., Mohr, D. C., Lattie, E. G., & Cohn, W. F. (2019b). Use of mental health apps by breast cancer patients and their caregivers in the United States: Protocol for a pilot pre-post study. *JMIR Research Protocols*, 8(1). <https://doi.org/10.2196/11452>
- Coelhoso, C. C., Tobo, P. R., Lacerda, S. S., Lima, A. H., Barrichello, C. R. C., Amaro, E., & Kozasa, E. H. (2019). A new mental health mobile app for well-being and stress reduction in working women: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 21(11). <https://doi.org/10.2196/14269>
- Coumoundouros, C., von Essen, L., Sanderman, R., Sanderman, R., & Woodford, J. (2020). Implementation of e-mental health interventions for informal caregivers of adults with chronic diseases: A protocol for a mixed-methods systematic review with a qualitative comparative analysis. In *BMJ Open* (Vol. 10, Issue 6). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035406>
- Deb, K. S., Tuli, A., Sood, M., Chadda, R., Verma, R., Kumar, S., Ganesh, R., & Singh, P. (2018). Is India ready for mental health apps (MHApps)? A quantitative-qualitative exploration of caregivers' perspective on smartphone-based solutions for managing severe mental illnesses in low resource settings. *PLoS ONE*, 13(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203353>
- Drissi, N., Ouhbi, S., Marques, G., de La Torre Díez, I., Ghogho, M., & Janati Idrissi, M. A. (2021). A Systematic Literature Review on e-Mental Health Solutions to Assist Health Care Workers during COVID-19. *Telemedicine and E-Health*, 27(6), 594–602. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0287>
- Flett, J. A. M., Hayne, H., Riordan, B. C., Thompson, L. M., & Conner, T. S. (2019). Mobile Mindfulness Meditation: a Randomised Controlled Trial of the Effect of Two Popular Apps on Mental Health. *Mindfulness*, 10(5), 863–876. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-1050-9>

- Fuller-Tyszkiewicz, M., Richardson, B., Little, K., Teague, S., Hartley-Clark, L., Capic, T., Khor, S., Cummins, R. A., Olsson, C. A., & Hutchinson, D. (2020). Efficacy of a smartphone app intervention for reducing caregiver stress: Randomized controlled trial. *JMIR Mental Health*, 7(7). <https://doi.org/10.2196/17541>
- Grossman, M. R., Zak, D. K., & Zelinski, E. M. (2018). Mobile apps for caregivers of older adults: Quantitative content analysis. *JMIR MHealth and UHealth*, 6(7). <https://doi.org/10.2196/mhealth.9345>
- Hossein Nezhad, S. Z., Elyasi, F., Mousavinasab, N., Samami, E., & Shahhosseini, Z. (2021). Effective Interventions to Promote the Mental Health of Caregivers of Patients with Breast Cancer - A Systematic Review. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 10(22), 1715–1722. <https://doi.org/10.14260/jemds/2021/354>
- Kubo, A., Kurtovich, E., McGinnis, M. A., Aghaee, S., Alschuler, A., Quesenberry, C., Kolevska, T., & Avins, A. L. (2019). A Randomized Controlled Trial of mHealth Mindfulness Intervention for Cancer Patients and Informal Cancer Caregivers: A Feasibility Study Within an Integrated Health Care Delivery System. *Integrative Cancer Therapies*, 18. <https://doi.org/10.1177/1534735419850634>
- Oakley-Girvan, I., Davis, S. W., Kurian, A., Rosas, L. G., Daniels, J., Palesh, O. G., Mesia, R. J., Kamal, A. H., Longmire, M., & Divi, V. (2021). Development of a mobile health app (TOGETHERCare) to reduce cancer care partner burden: Product design study. *JMIR Formative Research*, 5(8). <https://doi.org/10.2196/22608>
- Petrovic, M., & Gaggioli, A. (2020). Digital mental health tools for caregivers of older adults—A scoping review. In *Frontiers in Public Health* (Vol. 8). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00128>
- Rezaei H, F. M. R. D. et al. (n.d.). *Correlation between spiritual well-being and family caregiver burden in patients with cancer.*