

Mindfulness Berbasis Spiritual Sebagai Upaya Menjaga Kondisi Psikososial Pasien *Breast Cancer* Selama Kemoterapi

Ishana Balaputra*¹, Dwi Indah Lestari², Suharta³

^{1,2}STIKes Bhakti Al-Qodiri

^{1,2}Program Studi S1 Keperawatan

³Praktisi Keperawatan Mandiri

*e-mail: ners.balaputra@gmail.com¹, dwiindah343@gmail.com², suhartabiomedik@gmail.com³

Nomor Handphone Untuk keperluan koordinasi: -

Abstrak

Pendahuluan: Indonesia memiliki prevalensi *breast cancer* tertinggi kedua di Asia Pasifik sebesar 17% setelah China (41%). Depresi dan kecemasan adalah dua komorbiditas kejiwaan yang paling umum terjadi pada pasien *breast cancer* ditambah lagi dampak fisik kemoterapi akan semakin memperberat kondisi tersebut. Oleh karena itu, penting bagi perawat untuk merencanakan intervensi keperawatan sebagai solusi mengatasi masalah psikologis pasien *breast cancer* selama sakit. Salah satu pilihan intervensi non-farmakologi yang dapat diterapkan yakni intervensi *mindfulness* berbasis spiritual. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek intervensi *mindfulness* berbasis spiritual terhadap kondisi psikososial (depresi, cemas, stres) pasien *breast cancer* selama kemoterapi. **Metode:** Penelitian ini berjenis pre-eksperimental dengan pendekatan *one group pre-post-test design*. Sampel diambil di RS. Baladhika Husada Jember sebanyak 18 responden menggunakan teknik *accidental sampling* sesuai kriteria inklusi. Instrumen yang digunakan adalah DASS21 (Depression Anxiety Stress Scale 21) yang terdiri dari 21 item pernyataan diri. Uji statistik menggunakan Wilcoxon dan dianalisis dengan SPSS versi 20.0. Intervensi yang diberikan adalah terapi *mindfulness* berbasis spiritual yang dikembangkan oleh Wahyuningsih *et al.*, (2019). **Hasil:** Hasil *p-value* >0,05 menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan terapi *mindfulness* berbasis spiritual terhadap kondisi depresi responden. Namun, terdapat pengaruh yang signifikan terapi tersebut terhadap kondisi kecemasan dan stres (*p-value* <0,05). **Kesimpulan:** Terapi *mindfulness* berbasis spiritual tidak terbukti dapat menurunkan depresi pada pasien *breast cancer* yang menjalani kemoterapi namun dapat menurunkan kecemasan dan stres. Akan tetapi, terapi ini tetap sangat bermanfaat sebagai intervensi psikososial pasien *breast cancer* yang sedang menjalani kemoterapi.

Kata kunci: *mindfulness, breast cancer, depresi, cemas, stress*

Abstract

Introduction: Indonesia has the second highest prevalence of breast cancer in Asia Pacific at 17% after China (41%). Depression and anxiety are the two most common psychiatric comorbidities in breast cancer patients, plus the physical impact of chemotherapy will further aggravate the condition. Therefore, it is important for nurses to plan nursing interventions as a solution to overcome the psychological problems of breast cancer patients during illness. One non-pharmacological intervention option that can be implemented is spiritual-based mindfulness intervention. The aim of this study was to determine the effect of spiritual-based mindfulness intervention on the psychosocial conditions (depression, anxiety, stress) of breast cancer patients during chemotherapy. **Method:** This research was pre-experimental with a one group pre-post-test design approach. Samples were taken at the Baladhika Husada Jember Hospital as many as 18 respondents used the Accidental Sampling technique according to the inclusion criteria. The instrument was used is DASS21 (Depression Anxiety Stress Scale 21) which consists of 21 self-statement items. Data analysis was used SPSS version 20.0 with the Wilcoxon statistical test. The intervention provided was spiritual-based mindfulness therapy developed by Wahyuningsih *et al.*, (2019). **Results:** The *p-value* >0.05 shows that there is no significant effect of spiritual-based mindfulness therapy on the respondent's depression condition. However, there is a significant effect of this therapy on conditions of anxiety and stress (*p-value* <0.05). **Conclusion:** Spiritual-based mindfulness therapy is not proven to reduce depression in breast cancer patients undergoing chemotherapy but can reduce anxiety and stress. However, this therapy is still very useful as a psychosocial intervention for breast cancer patients who are undergoing chemotherapy.

Keywords: *mindfulness, breast cancer, depression, anxiety, stress*

1. PENDAHULUAN

Kanker telah menjadi salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia dalam beberapa dekade terakhir [1]. Dari berbagai jenis kanker, *breast cancer* merupakan salah satu masalah kesehatan terpenting di dunia[2]. 2,3 juta wanita terdiagnosis *breast cancer* dan 685.000 kematian secara global terjadi pada tahun 2020. Hingga akhir tahun 2020, ada 7,8 juta wanita yang didiagnosis *breast cancer* dalam 5 tahun terakhir[3]. Indonesia memiliki prevalensi *breast cancer* tertinggi kedua di Asia Pasifik sebesar 17% setelah China (41%) dengan angka kejadian sebesar 42,1 per 100.000 jiwa[4], [5]. Tahun 2019, angka kejadian *breast cancer* di Jawa Timur cukup tinggi yakni mencapai 12.186 kasus[6]. Sementara Dinas Kesehatan Kabupaten Jember memaparkan bahwa jumlah pasien *breast cancer* sebanyak 561 kasus[7]. *Preliminary study* yang dilakukan di beberapa rumah sakit di Jember didapatkan pasien *breast cancer* yang terdiagnosis pada tahun 2022 sebanyak 33 di RSUD dr. Soebandi Jember, 24 di RS Bina Sehat, dan 21 di RS Citra Husada Jember. Hasil observasi yang dilakukan di RS. Baladhika Husada Jember bahwa pasien mengatakan ketakutan dan stres yang luar biasa mendengar istilah kemoterapi, sehingga kesan persiapan terapi pertama kali memberikan tekanan psikologi yang besar.

Breast cancer sangat berkaitan erat dengan masalah fisik dan psikologis[8]. Keterbatasan pasien (berhubungan dengan peran fisik dan fungsi sosial) serta ketergantungan pada orang lain terbukti menurunkan rasa otonomi dan kualitas hidup mereka[9]. Studi sebelumnya menunjukkan tingginya prevalensi tekanan psikologis pada pasien *breast cancer* dan mereka berisiko mengalami kecemasan dan depresi berat[10], [11]. Depresi dan kecemasan adalah dua komorbiditas kejiwaan yang paling umum terjadi pada pasien *breast cancer*[12]. Ditambah lagi pasien yang menjalani kemoterapi yang saat

ini masih menjadi salah satu pengobatan utama untuk pasien *breast cancer*. Namun, pengobatan ini memiliki banyak efek samping dan penggunaannya dapat meningkatkan gangguan psikologis dan sosial[13]. Efek dari kondisi ini adalah pasien melakukan penolakan terhadap pengobatan lanjutan dan secara tidak langsung menurunkan kualitas hidup dan meningkatkan risiko kematian.

Oleh karena itu, penting bagi perawat untuk merencanakan intervensi keperawatan sebagai solusi mengatasi masalah psikologis pasien *breast cancer* selama sakit. Salah satu pilihan intervensi non-farmakologi yang dapat diterapkan yakni intervensi *mindfulness* berbasis spiritual[14]. Intervensi ini dilakukan dengan berhenti sejenak dari apa yang dipikirkan, melakukan napas dalam, memusatkan perhatian pada pengalaman saat ini, doa, dan keikhlasan[15]. Secara teori, teknik ini dapat merangsang amigdala dan menurunkan produksi hormon kortisol pemicu kecemasan sehingga akan mereduksi reaksi stres hingga titik nol, menumbuhkan respon emosi positif, dan koping yang efektif[14]. Pemilihan intervensi *mindfulness* sudah dikembangkan dalam rumah sakit besar. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa intervensi *mindfulness* dapat meningkatkan kontrol emosi pada pasien TB paru dan menurunkan kecemasan pada lansia[14], [16]. Studi lain juga membuktikan bahwa *mindfulness* dapat memberikan efek signifikan untuk menurunkan rasa depresi, cemas, dan stres pada pasien yang dirawat di rumah sakit[17].

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek intervensi *mindfulness* berbasis spiritual terhadap kondisi psikososial (depresi, cemas, stres) pasien *breast cancer* selama kemoterapi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pilihan intervensi keperawatan non-farmakologi di fasilitas pelayanan kesehatan serta menjadi

referensi untuk penelitian serupa yang akan dilakukan pada tahun mendatang.

2. METODE

Penelitian ini berjenis pre-eksperimental dengan pendekatan *one group pre-post-test design*. Sampel yang diambil adalah pasien yang menjalani kemoterapi di RS. Baladhika Husada Jember menggunakan teknik *accidental sampling* dengan waktu pengambilan data selama 2 bulan sebanyak 18 orang. Kriteria inklusi pada penelitian ini antara lain pasien *breast cancer* yang didiagnosis sejak tahun 2023, stadium 2-3, usia 25-45 tahun, menjalani kemoterapi pertama kali, beragama islam, tidak sedang menjalani terapi yang sejenis seperti yoga atau meditasi, tidak mengalami penyakit kronis dan gangguan mental seperti gagal ginjal, penyakit jantung, dan covid-19, bisa membaca dan menulis, serta bersedia menjadi responden.

Instrumen yang digunakan untuk menilai kondisi psikososial adalah DASS 21 (*Depression Anxiety Stress Scale 21*) yang terdiri dari 21 item pertanyaan diri. Hasil ukur dari kuesioner ini mencakup status depresi, kecemasan, dan stres dengan kategori normal, ringan, sedang, berat, dan sangat berat. DASS 21 ini berbahasa Indonesia ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya yang dinyatakan valid dan reliabel dengan skor Cronbach alpha 0,85, 0,84, dan 0,84[18].

Kuesioner diberikan kepada responden sebelum dan setelah intervensi. Intervensi berupa *mindfulness* berbasis spiritual diberikan kepada responden selama 20 menit. Seluruh responden juga akan diminta untuk mengisi data demografi yang terdiri dari usia, pendidikan, status perkawinan, dan pekerjaan.

Intervensi *mindfulness* berbasis spiritual ini memiliki 5 tahap pelaksanaan

yang dikembangkan oleh Wahyuningsih *et al.*, (2019) terdiri dari tahap *Observing, Describing, Acting With Awareness, Praying, dan Evaluating*[19].

Analisis data menggunakan SPSS versi 20.0 dengan uji statistik Wilcoxon. Hasil pengolahan data akan ditampilkan dalam bentuk tabel dan narasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 18 responden dengan rentang usia 29-44 tahun (dengan rata-rata mayoritas 39 tahun). Mayoritas responden sudah menikah (94,44%) dengan pendidikan terakhir SD (55,56%), bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (88,89%), dan *breast cancer* stadium 3 (66,67%). Data sosiodemografi tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan interpretasi penilaian DASS pada tabel 2. didapatkan bahwa setengah dari responden mengalami depresi ringan (50%), paling banyak mengalami kecemasan berat (38,89%), dan sebanyak 38,89% mengalami stres sedang.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini melibatkan 18 responden yang sudah memenuhi kriteria. Pasien termuda berusia 29 tahun, sedangkan pasien tertua berusia 44 tahun. Mengacu pada klasifikasi umur menurut Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa kasus *breast cancer* juga dapat terjadi pada usia dewasa awal hingga usia tua dimana prevalensinya semakin meningkat setelah usia 34 tahun. Oleh karena itu, kesimpulan yang diperoleh dari karakteristik responden adalah adanya korelasi usia sebagai faktor risiko kasus *breast cancer* pada wanita[20].

Karakteristik sosiodemografi lainnya seperti ditunjukkan pada tabel 1

seperti status pernikahan, pendidikan, pekerjaan dan stadium penyakit tidak semuanya merupakan faktor risiko *breast cancer*. Data yang disajikan tersebut sebagai data dasar yang mengungkapkan karakteristik responden yang telah memenuhi kriteria inklusi. Namun, terdapat dugaan kuat yang menunjukkan hubungan seluruh variabel tersebut dengan status psikososial [21].

Status psikososial pada tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden yang menjalani kemoterapi memiliki level depresi yang baik yakni kategori normal dan ringan (77,22%). Hanya 27,79% responden yang memiliki level depresi sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Hasil tersebut dikuatkan oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pasien *breast cancer* memiliki level depresi pada kategori rendah [7].

Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi Responden

Variabel	Responden (n=18)		Persentase	
	f	%	f	%
Usia				
Mean ± SD	39 ± 4,6		39 ± 4,6	
Min ± Maks	29 ± 44		29 ± 44	
Status Pernikahan				
Manikah	17		94,44	
Cerai	1		5,56	
Pendidikan				
SD	10		55,56	
SMP	6		33,33	
SMA	2		11,11	
Pekerjaan				
Ibu Rumah Tangga	16		88,89	
Karyawan	2		11,11	
Stadium Penyakit				
2	6		33,33	
3	12		66,67	

Tabel 2. Interpretasi Status Psikososial (Depresi, Cemas, dan Stres) Menggunakan DASS

Variabel	Sebelum Perlakuan (n=18)		Setelah Perlakuan (n=18)	
	f	%	f	%
Depresi				
Normal	4	22,22	4	22,22
Ringan	9	50,00	8	44,44
Sedang	3	16,67	5	27,78
Berat	1	5,56	1	5,56
Sangat Berat	1	5,56	0	0,00
Cemas				
Normal	2	11,11	6	33,33
Ringan	0	0,00	7	38,89
Sedang	5	27,78	2	11,11
Berat	7	38,89	3	16,67
Sangat Berat	4	22,22	0	0,00
Stres				

Normal	2	11,11	3	16,67
Ringan	3	16,67	8	44,44
Sedang	7	38,89	6	33,33
Berat	4	22,22	1	5,56
Sangat Berat	2	11,11	0	0,00

Lebih dari 70% responden yang menjalani kemoterapi pada penelitian ini memiliki level cemas dan stres yang tinggi yakni berada pada kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Fakta ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kemoterapi akan memperburuk kondisi psikososial pasien dan terus

meningkat seiring sesi kemoterapi[13]. Kecemasan dan stres yang terjadi pada pasien *breast cancer* yang menjalani kemoterapi disebabkan karena ketakutan mereka akan kematian dan efek kemoterapi yang akan muncul seperti perubahan warna kulit, kerontokan rambut, penurunan berat badan, serta gejala fisik lain yang dirasakan.

Tabel 3. Analisis *Mindfulness* Berbasis Spiritual terhadap Psikososial Pasien *Breast Cancer*

Variable	Z Score	p-value
Depresi	-0,175	0,861
Cemas	-3,389	0,001
Stres	-2,566	0,010

Hipotesis tentang terapi *mindfulness* berbasis spiritual terhadap kondisi psikologis pasien *breast cancer* yang menjalani kemoterapi terjawab oleh data statistik pada tabel 3. Tidak ada pengaruh yang signifikan antara terapi *mindfulness* berbasis spiritual terhadap status depresi pasien *breast cancer* yang melakukan kemoterapi. Namun, terapi *mindfulness* berbasis spiritual terbukti signifikan menurunkan status kecemasan dan stres pasien *breast cancer* yang menjalani kemoterapi. Hasil tersebut bertentangan dengan studi yang pernah dilakukan oleh Chang *et al.*, (2023) yang membuktikan bahwa *Mindfulness Based Cognitive Therapy* dapat membantu mengurangi gejala cemas, depresi, dan stres pada pasien *breast cancer*[22].

Mindfulness merupakan terapi yang membutuhkan pengalaman meditasi pada individu dalam memasuki kondisi kesadaran. Beberapa literatur menyebutkan bahwa setiap individu memiliki reaksi spiritual yang berbeda-beda dalam memasuki kondisi kesadaran tersebut. Praktik *mindfulness* dianggap sebagai

kemampuan kognitif bawaan manusia yang jika dilakukan secara teratur akan bermanfaat bagi mereka. Namun, meskipun beberapa orang mungkin mendapatkan manfaat dari terapi ini, ada juga yang tidak terpengaruh secara signifikan. Terlebih lagi depresi merupakan gangguan dan manifestasi klinis dari biopsikologis yg kompleks, sehingga pendekatan intervensi sangat variatif mengingat penyebab depresi yang berbeda sehingga perlu pendekatan multidisiplin.

4. KESIMPULAN

Studi ini membuktikan bahwa terapi *mindfulness* berbasis spiritual secara signifikan dapat menurunkan kondisi kecemasan dan stres pada pasien *breast cancer*, namun tidak dapat menurunkan tingkat depresi mereka. Akan tetapi, terapi ini tetap sangat bermanfaat sebagai intervensi psikososial pasien *breast cancer* yang sedang menjalani kemoterapi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. C. Yépez, D. M. Jurado, L. M. Bravo,

- and L. E. Bravo, "Trends in cancer incidence, and mortality in pasto, Colombia. 15 years experience," *Colomb. Med.*, vol. 49, no. 1, pp. 42–54, 2018, doi: 10.25100/cm.v49i1.3616.
- [2] N. Azamjah, Y. Soltan-Zadeh, and F. Zayeri, "Global trend of breast cancer mortality rate: A 25-year study," *Asian Pacific J. Cancer Prev.*, vol. 20, no. 7, pp. 2015–2020, 2019, doi: 10.31557/APJCP.2019.20.7.2015.
- [3] The World Health Organization, "Breast Cancer: Early Diagnosis and Screen 2021," 2021. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer#:~:text=In 2020%2C there were 2.3,the world's most prevalent cancer](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer#:~:text=In%2020%2C%20there%20were%202.3,the%20world's%20most%20prevalent%20cancer)
- [4] D. Prayogo, "Risiko Terjadinya Limfedema pada Pasien Kanker Payudara yang Mengalami Infeksi Setelah Menjalani Operasi Terkait Usia di Rumah Sakit Dharmais," *J. Keperawatan Suaka Insa.*, vol. 6, no. 1, pp. 46–52, 2021, doi: 10.51143/jksi.v6i1.261.
- [5] Kemenkes RI, "Penyakit Kanker di Indonesia," 2019. <http://p2p.kemkes.go.id/penyakit-kanker-di-indonesia-berada-pada-urutan-8-di-asia-tenggara-dan-urutan-23-di-asia/>
- [6] K. Jatim, "Serviks dan Payudara, Dominasi Kanker di Jawa Timur," 2020, [Online]. Available: [https://kominfo.jatimprov.go.id/read/umum/serviks-dan-payudara-dominasi-kanker-di-jawa-timur- /](https://kominfo.jatimprov.go.id/read/umum/serviks-dan-payudara-dominasi-kanker-di-jawa-timur-/)
- [7] Suharta, I. Balaputra, N. Hidayat, and H. Setiawan, "Psychosocial Status Equality between Familial and Non-Familial Breast Cancer Patients," *J. Keperawatan Komprehensif*, vol. 8, no. 4, pp. 433–576, 2022.
- [8] J. Y. Tan, J. Zhai, T. Wang, H. J. Zhou, I. Zhao, and X. L. Liu, "Self-Managed Non-Pharmacological Interventions for Breast Cancer Survivors: Systematic Quality Appraisal and Content Analysis of Clinical Practice Guidelines," *Front. Oncol.*, vol. 12, no. May, pp. 1–17, 2022, doi: 10.3389/fonc.2022.866284.
- [9] Z. Ghaempanah *et al.*, "A Working Model for Religious/Spiritual Intervention of Patients with Breast Cancer in Iran: From the Viewpoints of Experts," *Pastoral Psychol.*, pp. 225–244, 2023, doi: 10.1007/s11089-022-01047-7.
- [10] C. Burgess, V. Cornelius, S. Love, J. Graham, M. Richards, and A. Ramirez, "Depression and anxiety in women with early breast cancer: Five year observational cohort study," *Br. Med. J.*, vol. 330, no. 7493, pp. 702–705, 2005, doi: 10.1136/bmj.38343.670868.D3.
- [11] A. Mehnert and U. Koch, "Psychological comorbidity and health-related quality of life and its association with awareness, utilization, and need for psychosocial support in a cancer register-based sample of long-term breast cancer survivors," *J. Psychosom. Res.*, vol. 64, no. 4, pp. 383–391, 2008, doi: 10.1016/j.jpsychores.2007.12.005.
- [12] H. A. Alagizy, M. R. Soltan, S. S. Soliman, N. N. Hegazy, and S. F. Gohar, "Anxiety, depression and perceived stress among breast cancer patients: single institute experience," *Middle East Curr. Psychiatry*, vol. 27, no. 1, 2020, doi: 10.1186/s43045-020-00036-x.
- [13] A. Bosire, I. Mageto, and S. Kimani, "Psychological Effects of Chemotherapy Experienced by Patients Diagnosed With Breast and Cervical Cancer Attending Kenyatta National Hospital Cancer Treatment Centre," *Int. J. Heal. Sci. Res.*, vol. 10, no. January, p. 166, 2020, [Online]. Available: www.ijhsr.org
- [14] D. K. Sadipun, M. Dwidiyanti, and M. Andriany, "Effect of spiritual based mindfulness intervention on emotional control in adult patients with pulmonary tuberculosis,"

- Belitung Nurs. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 226–231, 2018, doi: 10.33546/bnj.357.
- [15] K. C. Phang, L. S. Keng, and C. K. Chiang, “Mindful-S.T.O.P.: Mindfulness Made Easy for Stress Reduction in Medical Students,” *Educ. Med. J.*, vol. 6, no. 2, 2014, doi: 10.5959/eimj.v6i2.230.
- [16] S. A. Ketut Candrawati, M. Dwidiyanti, and R. H. Widyastuti, “Effects of Mindfulness with Gayatri Mantra on Decreasing Anxiety in the Elderly,” *Holist. Nurs. Heal. Sci.*, vol. 1, no. 1, p. 35, 2018, doi: 10.14710/hnhs.1.1.2018.35-45.
- [17] J. Sundquist *et al.*, “Mindfulness group therapy in primary care patients with depression, anxiety and stress and adjustment disorders: Randomised controlled trial,” *Br. J. Psychiatry*, vol. 206, no. 2, pp. 128–135, 2015, doi: 10.1192/bjp.bp.114.150243.
- [18] P. Arjanto, “Uji Reliabilitas dan Validitas Depression Anxiety Stress Scales 21 (DASS-21) pada Mahasiswa,” vol. 7, 2022.
- [19] F. E. Wahyuningsih, M. A. U. Sofro, and M. Dwidiyanti, “Spiritual Well being of Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy through Mindfulness Based Spiritual,” *Media Keperawatan Indones.*, vol. 2, no. 3, p. 83, 2019, doi: 10.26714/mki.2.3.2019.83-89.
- [20] R. K. Kesehatan, “Laporan Nasional RKD2018 FINAL.pdf,” *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. p. 674, 2018. [Online]. Available: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- [21] K. Padkapayeva *et al.*, “Gender/sex differences in the relationship between psychosocial work exposures and work and life stress,” *Ann. Work Expo. Heal.*, vol. 62, no. 4, pp. 416–425, 2018, doi: 10.1093/annweh/wxy014.
- [22] Y. C. Chang, T. A. Tseng, G. M. Lin, W. Y. Hu, C. K. Wang, and Y. M. Chang, “Immediate impact of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) among women with breast cancer: a systematic review and meta-analysis,” *BMC Womens. Health*, vol. 23, no. 1, pp. 1–14, 2023, doi: 10.1186/s12905-023-02486-x.