

## METAANALISIS COST-EFFECTIVE TELEMEDICINE DALAM MENANGANI MASALAH KESEHATAN JIWA: MEMENUHI TEKNOLOGI YANG BELUM TERCAPAI SETELAH PANDEMI COVID-19

*Meta Analysis Of Cost-Effective Telemedicine In Managing Mental Health  
Problems: Meeting Un Achieved Technologies After The Covid-19 Pandemic*

Joko Tri Atmojo<sup>1\*</sup>, Anggie Pradana<sup>2</sup>, Saras Kuntari<sup>3</sup>, Andriani Noerlita Ningrum<sup>1</sup>, Rina Tri Handayani<sup>1</sup>, Aris Widiyanto<sup>1</sup>, Rejo<sup>1</sup>, Catur Setyorini<sup>1</sup>, Nova Rahma Widyaningrum<sup>1</sup>, Ahmad Zamani<sup>1</sup>, Isnani Nurhayati<sup>1</sup>, Anita Dewi Lieskusumastuti<sup>1</sup>, Kiki Puspitasary<sup>1</sup>, Ani Nur Fauziah<sup>1</sup>, Tri Yuniarti<sup>1</sup>, Sri Sayekti Heni Sunaryanti<sup>1</sup>, Sri Iswahyuni<sup>1</sup>, Yesi Ihdina Fityatal Hasanah<sup>1</sup>, Sabngatun<sup>1</sup>, Nurrochim<sup>1</sup>, Daryanto<sup>1</sup>, Lilik Hanifah<sup>1</sup>, Siti Maesaroh<sup>1</sup>, Meliana Novitasari<sup>1</sup>, Indarto<sup>1</sup>, Karmadi<sup>1</sup>, Puji Nur Rokhmatun<sup>1</sup>, Ahmad Syaumi Mubarak<sup>1</sup>, Hakim Anasulfalah<sup>1</sup>, Sri Suparti<sup>1</sup>, Rohmi<sup>1</sup>, Rinandita Febri Susanti<sup>1</sup>, Anisa Hidayati<sup>1</sup>, Dwi Joko Yulianto<sup>1</sup>, Prissy Verasita<sup>1</sup>, Akhmad Azmiardi<sup>1</sup>, Achmad Rasyid Ridha<sup>1</sup>, Dina Irawati<sup>1</sup>, Joko Triwibowo<sup>1</sup>, Galuh Sindi Wardani<sup>1</sup>, Mifta Aditya<sup>1</sup>, Febria Reza Kurnia<sup>1</sup>, Wanda Eri Pramuja<sup>1</sup>, Risa Ardia Pramesti<sup>1</sup>, Budi Setiawan Manurung<sup>1</sup>, Apriliani Puji Lestari<sup>1</sup>, Alga Auraldi Nansurya<sup>1</sup>, Heni Ernawati<sup>1</sup>, Aquartuti Tri Darmayanti<sup>4</sup>, Aem Ismail<sup>4</sup>, Ihsan Hanif<sup>4</sup>, Siti Maratul Munawar<sup>4</sup>, Rizki Aqsyari<sup>4</sup>, Ika Yuli Ayuningrum<sup>4</sup>, Faradilla Mirsanti<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Satgas COVID-19 STIKES Mamba ul Ulum, Surakarta

<sup>2</sup>National Taipei University of Nursing and Health Sciences, Taiwan

<sup>3</sup>Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Dinas Kesehatan Kabupaten Klaten

<sup>4</sup>Ikatan Alumni Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret

[jokotriatmojo1@gmail.com](mailto:jokotriatmojo1@gmail.com)\*

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Berkembangnya fasilitas internet dan telekomunikasi dapat memainkan peran penting dalam menyediakan fasilitas medis telepsikiatri (TP). Layanan kesehatan telemental dapat sangat berguna dan sesuai untuk mendukung pasien dan petugas kesehatan selama pandemi ini, memungkinkan penyediaan bantuan dan perawatan kepada mereka yang membutuhkan.

**Tujuan:** Menganalisis efektifitas biaya dari penggunaan *telemedicine* dalam dunia kesehatan khususnya masalah kesehatan jiwa, hal ini menjadi penting sebagai alternatif teknologi yang harus dikembangkan saat pandemi COVID-19 ataupun pascapandemi.

**Metode:** Penelitian ini merupakan *sistematic review* dan metaanalisis. Kriteria inklusi: *Randomized Controlled Trial*. Layanan yang diberikan adalah *telemedicine* dengan layanan kesehatan mental biasa. Subjek adalah pasien berbagai rentang usia yang mengalami masalah kesehatan mental. *Outcome* adalah analisis keuangan dan rerata pengeluaran yang dibutuhkan penyedia layanan kesehatan. Analisis menggunakan Review Manager 5. Penilaian kualitas studi akan menggunakan GRADE.

**Hasil:** Terdapat 6 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis mean dan standar deviasi, setelah dilakukan standarisasi rerata (standardized mean different/SMD) dapat disimpulkan bahwa *telemedicine* dapat menurunkan biaya pelayanan kesehatan atau lebih efektif dalam hal biaya hingga lebih dari setengahnya  $-0.65[95\% \text{ CI } -2.10-0.79]$ , namun secara statistik tidak signifikan  $p \text{ value} = 0.38$ .

**Simpulan:** *Telemedicine* dapat menurunkan biaya pelayanan kesehatan atau lebih efektif dalam hal biaya hingga lebih dari setengahnya.

**Kata Kunci:** Telemedicine, Cost Effective Analisis, Kesehatan Jiwa, Metaanalisis, Covid-19

### ABSTRACT

**Background:** The development of internet and telecommunication facilities can play an important role in providing medical facilities telepsychiatry (TP). Telemental health services can be very useful and appropriate to support patients and healthcare workers during this pandemic, enabling the provision of help and care to those who need it.

**Objective:** The purpose of this study was to analyze the cost effectiveness of the use of telemedicine in the world of health, especially mental health problems. This is important as an alternative technology that must be developed during the COVID-19 pandemic or post pandemic.

**Methods:** This study is a systematic review and meta analysis. Inclusion criteria: Randomized Controlled Trial. The services provided are telemedicine with ordinary mental health services. Subjects are patients of various ages who experience mental health problems. Outcome is an analysis of the financial and average expenditure required by health care providers. Analysis using Review Manager (RevMan) 5. Assessment of study quality will use GRADE.

**Result:** There are 6 articles that meet the inclusion criteria and analyzed for mean and standard deviation. After standardized mean different (SMD) it can be concluded that telemedicine can reduce the cost of health services or be more cost-effective by more than half  $-0.65[95\% \text{ CI } -2.10-0.79]$ , but statistically not significant  $p \text{ value} = 0.38$ .

**Conclusion:** Telemedicine can reduce the cost of health services or be more cost-effective by more than half.

**Keywords:** Mental Health, Telemedicine, Cost Effective Analysis, Mental Health, Meta Analysis, Covid-19

### PENDAHULUAN

Pandemi telah menimbulkan ancaman di berbagai bidang seperti medis, sosial, politik, ekonomi, agama, budaya dan peradaban yang juga secara spesifik merubah kehidupan dalam tingkat rumah tangga dan individu. Masalah ketakutan akan terinfeksi, keharusan karantina, frustrasi, kebosanan, stagnasi fisik dan mental,

stigma dan rasa kehilangan menyebabkan munculnya depresi, panik, fobia, stress, dan gangguan mental atau psikologis lain (Nath et al. 2020; Jakovljevic et al. 2020).

Gangguan kejiwaan berupa kecemasan, stress dan depresi telah banyak dilaporkan terjadi selama Pandemi COVID-19, bahkan gangguan jangka panjang memiliki konsekuensi atau memicu efek somatik akut atau kronis aritmia jantung dan infark miokard (Atmojo et al. 2021; Esler 2017; Cai et al. 2020). Menurut WHO telemedicine adalah pengiriman layanan perawatan kesehatan di mana jarak merupakan faktor penting, oleh semua profesional perawatan kesehatan, menggunakan teknologi informasi dan komunikasi”(Di Carlo et al. 2021). *Telemedicine* merupakan penggunaan informasi medis yang dipertukarkan dari satu situs ke situs lain melalui komunikasi elektronik untuk meningkatkan status kesehatan klinis. *Telemedicine* dapat menjadi layanan bernilai tambah yang memanfaatkan perkembangan teknologi komunikasi. Berkembangnya fasilitas internet dan telekomunikasi dapat memainkan peran penting dalam menyediakan fasilitas medis (Atmojo et al. 2022; World Health Organization 2010).

Ketika diterapkan di bidang psikiatri metode ini dikenal sebagai telepsikiatri. Layanan kesehatan telemental dapat sangat berguna dan sesuai untuk mendukung pasien dan petugas kesehatan selama pandemi, memungkinkan penyediaan bantuan dan perawatan kepada mereka yang membutuhkannya dengan mengurangi risiko infeksi. Ilustrasi dari itulah kasus klinik psikiatri California di mana semua pasien yang ada janji temu menerima perawatan melalui telepsikiatri, memungkinkan untuk memberikan perawatan tanpa gangguan saat meminimalkan potensi paparan COVID-19 kepada pasien dan dokter (Yellowlees & Nafiz 2010).

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan tinjauan pustaka dan analisis efektifitas biaya dari penggunaan *telemedicine* dalam dunia kesehatan khususnya masalah kesehatan jiwa. Hal ini menjadi penting sebagai alternatif teknologi yang harus dikembangkan saat pandemi COVID-19 ataupun pasca pandemi, karena *telemedicine* telah dilaporkan oleh berbagai penelitian memiliki keuntungan dalam penghematan biaya.

## METODE

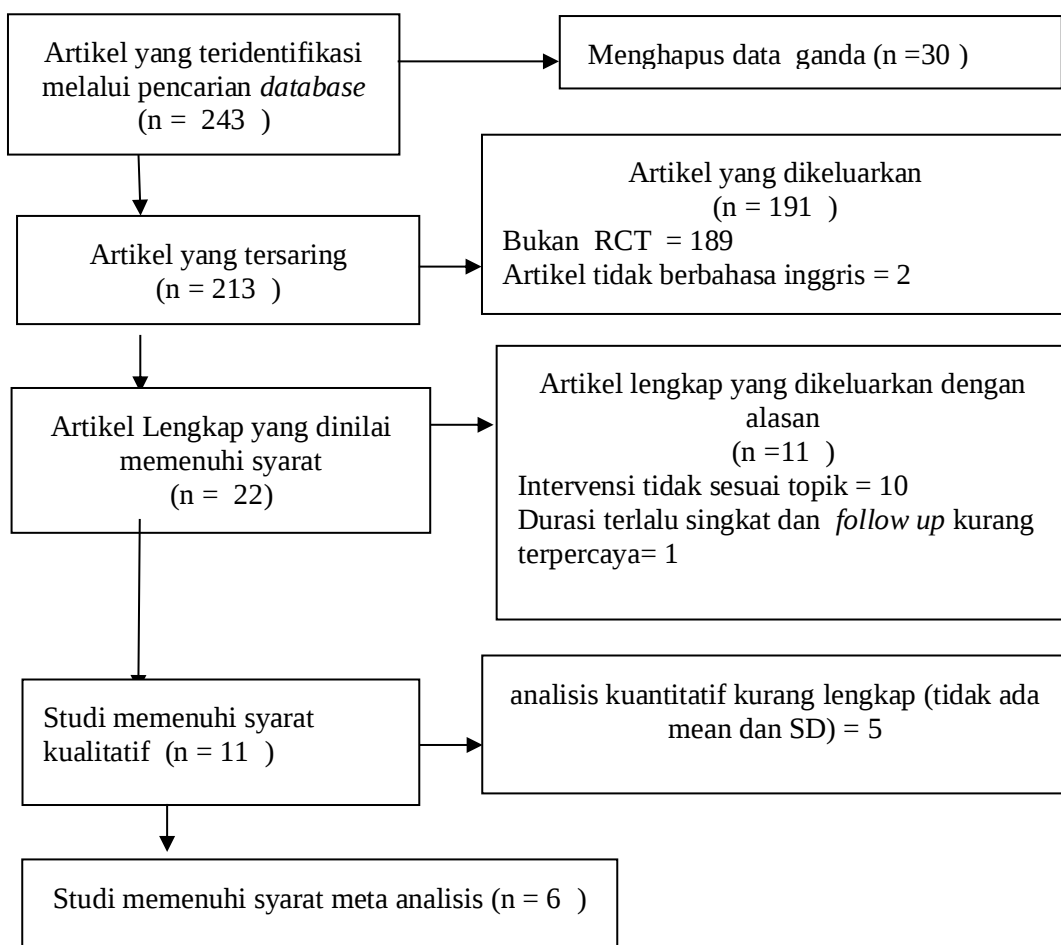
Penelitian ini merupakan *sistematis review* dan metaanalisis (Moher et al. 2015; Moher & A, Liberati, Tetzlaff J 2009). Data penelitian dicari dari beberapa indexing diantaranya: PubMed, *Science Direct*, Web of Science, Springer Link dan Cochrane dengan rentang waktu publikasi 2010-2022. PICO review kali ini adalah: *Population*: Penderita masalah kesehatan mental baik kecemasan, stres, dan depresi. *Intervention*: Pemberian layanan *telemedicine*. *Comparison*: Pemberian pelayanan biasa. *Outcome*: *cost effective*. Kata kunci yang digunakan adalah sebagai berikut: Keywords 1: “Telemedicine” OR “telehealth” OR “mHealth” OR “e-health” OR “ehealth” OR “electronic health” OR “m-health” OR “mobile health OR (“Telemedicine”[Mesh]). Keywords 2: cost utility” OR “cost effectiveness” OR “Cost Savings”[Mesh]. Keywords 3: “Mental Health”[Mesh]) OR “Mental Hygiene” OR “Hygiene, Mental”

Kriteria inklusi adalah: *Full paper* artikel dengan *Randomized Controlled Trial*. *Single* atau *double blind*. Layanan yang diberikan adalah *telemedicine* dengan layanan kesehatan mental biasa sesuai prosedur layanan kesehatan. Subjek

penelitian adalah masyarakat dalam berbagai rentang usia yang mengalami masalah kesehatan mental. *Outcome* adalah analisis keuangan dan rerata pengeluaran yang dibutuhkan penyedia layanan kesehatan mata uang dikonversikan dalam satuan dolar Amerika Serikat. *Lost to follow up* tidak lebih dari 20%. Analisis menggunakan *Review Manager* (RevMan) 5. Penilaian kualitas studi akan menggunakan *GRADE* (*Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation*) checklist (Sch et al. 2016).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil



Gambar 1. Diagram alur proses *review*

Tabel 4.1 Ringkasan hasil penelitian yang memasuki standar inklusi metaanalisis

| Peneliti dan tahun     | Lokasi                            | Intervensi                                                                                                                                | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Pyne et al. 2010)     | Amerika Serikat                   | <i>Telemedicine</i> vs perawatan umum untuk kasus depresi                                                                                 | Efektivitas biaya tambahan adalah \$85 634/QALY ( <i>quality adjusted life year</i> ). Hasil menambahkan biaya rawat inap adalah \$ 111 999 / QALY ke \$132 175/QALY. Intervensi berbasis <i>telemedicine</i> dinyatakan depresi efektif,                                                                                                        |
| (Fortney et al. 2011)  | Arkansas                          | <i>Telemedicine</i> berbasis kolaborasi vs perawatan umum untuk kasus depresi                                                             | Tidak ada perbedaan kelompok yang signifikan dalam total jumlah atau biaya, namun pasien dalam kelompok intervensi memiliki total biaya rawat jalan yang lebih besar dibandingkan dengan biasanya perawatan (efek marginal = \$599,28, P = 0,012).                                                                                               |
| (Iokkerbol et al 2012) | Belanda                           | <i>Preventif Telemedicine</i> vs perawatan umum untuk kasus depresi                                                                       | Perawatan preventif <i>telemedicine</i> lebih menghemat biaya pelayanan kesehatan dibandingkan perawatan biasa untuk setiap tindakan €1,45 (\$1,72) vs €1,76 (\$2,09).                                                                                                                                                                           |
| (Romijn et al. 2021)   | Belanda                           | <i>Internet based cognitive behavioural therapy (telemedicine)</i> vs <i>Cognitive Behavioural therapy</i> untuk kasus gangguan kecemasan | <i>Telemedicine</i> menjadi alternatif yang dapat diterima, karena, efektif secara klinis dan berpotensi menghemat biaya perawatan pada pasien dengan gangguan kecemasan. (€3748 vs €3841).                                                                                                                                                      |
| (Kolovos et al. 2018)  | Belanda                           | <i>Telemedicine</i> metode terbaru vs perawatan biasa untuk pencegahan depresi                                                            | Dalam hal Pengembalian investasi, <i>telemedicine</i> menawarkan nilai uang yang lebih baik daripada sistem perawatan kesehatan tanpa berbasis internet, <i>Return Of Investment</i> meningkat dari €1,45 (\$1,72) dalam skenario kasus dasar menjadi €1,76 (\$2,09) dalam skenario alternatif di mana <i>telemedicine</i> preventif ditawarkan. |
| (Morriss et al. 2019)  | Inggris ( <i>united kingdom</i> ) | <i>remote cognitive behaviour therapy (RCBT/ telemedicine)</i>                                                                            | RCBT dapat mengurangi kecemasan dan depresi, serta secara keseluruhan, mampu                                                                                                                                                                                                                                                                     |

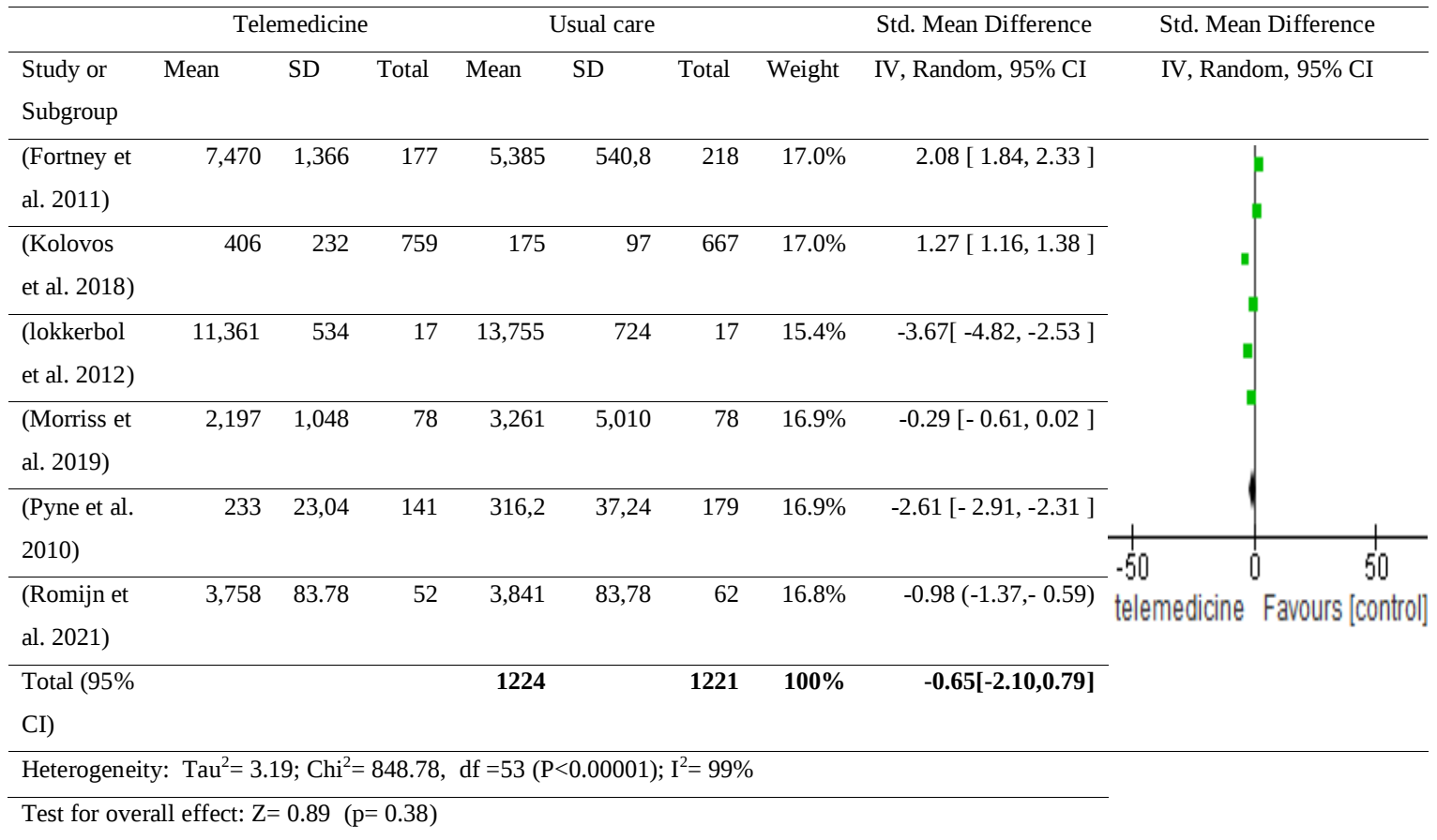
vs perawatan umum memberikan pengurangan  
untuk pasien dengan yang cukup besar dalam biaya  
gangguan kecemasan perawatan kesehatan.

Tabel 2. Penilaian kualitas studi

| Kriteria                                                               | (Pyne et al. 2010)                     | (Fortney et al. 2011) | (lokkerbol et al 2012)    | (Romijn et al. 2021) | (Kolovos et al. 2018) | (Morris et al. 2019) |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Apakah kriteria inklusi populasi dijelaskan?                           | ya                                     | Ya                    | Ya                        | Ya                   | Ya                    | Ya                   |
| Apakah intervensi dan kontrol dijelaskan?                              | ya                                     | Ya                    | Ya                        | Ya                   | Ya                    | Ya                   |
| Apakah seting lokasi penelitian dijelaskan?                            | Ya                                     | Ya                    | Ya                        | Ya                   | Ya                    | Ya                   |
| Seluruh <i>outcome</i> dijelaskan?                                     | Ya                                     | Ya                    | Ya                        | Ya                   | Ya                    | Ya                   |
| Apakah pengukuran <i>outcome</i> valid?                                | Ya                                     | Ya                    | Ya                        | Ya                   | Ya                    | Ya                   |
| Apakah proses randomisasi kuat?                                        | Ya                                     | Ya                    | Tidak                     | Ya                   | Ya                    | Ya                   |
| Apakah melaporkan level <i>blinding</i> ?                              | Ya                                     | Tidak                 | Tidak                     | Ya                   | Ya                    | Ya                   |
| Apakah level <i>blinding</i> mempengaruhi interpretasi hasil? ya       | ya                                     | Ya                    | Tidak ada <i>blinding</i> | Ya                   | Ya                    | Ya                   |
| Apakah kedua grup diterapi dengan cara yang sama dengan intervensi?    | Ya                                     | Ya                    | Tidak                     | Ya                   | Ya                    | Ya                   |
| Apakah kelompok terapi dan kontrol memiliki <i>baseline</i> yang sama? | Ya                                     | Ya                    | Ya                        | Ya                   | Ya                    | Ya                   |
| Apakah <i>baseline</i> yang berbeda dijelaskan atau dianalisis?        | tidak ada <i>baseline</i> yang berbeda | Tidak                 | Tidak                     | Ya                   | Tidak                 | Ya                   |

|                                                                          |       |       |                            |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------------------------|-------|-------|-------|
| Apakah semua peserta randomisasi mengikuti penelitian hingga akhir?      | Tidak | Ya    | Ya                         | Tidak | Tidak | Ya    |
| Apakah melakukan <i>Intention to threat (ITT)</i>                        | Tidak | Tidak | Tidak                      | Ya    | Tidak | Tidak |
| Apakah 80% peserta randomisasi ikut sampai akhir penelitian?             | Ya    | Ya    | Ya                         | Ya    | Ya    | Tidak |
| Apakah semua <i>outcome</i> klinis yang relevan dibahas?                 | Ya    | Ya    | Tidak hanya analisis biaya | Ya    | Ya    | Ya    |
| Apakah analisis langsung kedua grup secara statistik dilaporkan?         | Ya    | Ya    | Ya                         | Ya    | Ya    | Ya    |
| Apakah ada analisis tambahan yang mendukung?                             | Ya    | Tidak | Ya                         | Ya    | Ya    | Ya    |
| Apakah hasil studi melaporkan <i>outcome</i> yang penting?               | Ya    | Ya    | Ya                         | Ya    | Ya    | Ya    |
| apakah seting lokasi dan intervensi relevan untuk pelayanan sehari-hari? | Ya    | Ya    | Ya                         | Ya    | Ya    | Ya    |

#### D. Forest Plot



Gambar 2 Forest plot analisis cost effectiveness telemedicine

Berdasarkan hasil *forest plot* dilaporkan bahwa *telemedicine* dapat menurunkan biaya pelayanan kesehatan atau lebih efektif dalam hal biaya hingga lebih dari setengahnya -0.65 [95% CI -2.10-0.79], namun secara statistik tidak signifikan  $p$  value = 0.38.

## Pembahasan

### Analisis perbedaan *cost effective* apa yang membuat mahal dan lebih murah?

Berdasarkan hasil penelusuran, terdapat beberapa perbedaan dari berbagai peneliti tentang biaya yang harus dikeluarkan oleh penyedia layanan kesehatan bila ingin menerapkan system *telemedicine*. Perbedaan tersebut terjadi akibat adanya perbedaan tenaga ahli yang melakukan *telemedicine*. Biaya *telemedicine* menjadi mahal karena: (1) Beberapa penelitian melibatkan satu ahli kesehatan jiwa dalam sebagai pemberi layanan, namun di beberapa penelitian seperti (Fortney et al. 2011) yang melibatkan kolaborasi dari berbagai tenaga kesehatan ahli seperti dokter ahli kejiwaan, perawat jiwa, dan beberapa konsultan lain sehingga penyedia harus mengeluarkan biaya pelayanan yang lebih tinggi. (2) Keharusan menyediakan layanan internet untuk seluruh daerah, hal ini membuat pelayanan *telemedicine* lebih banyak dilakukan dinegara maju dibanding berkembang (World Health Organization 2010). (3) Biaya sosial, organisasi, dan professional dalam bidang teknologi informasi dari *telemedicine* belum teridentifikasi (Barlow et al. 2007; Polisena et al. 2009).

### Sudut pandang pasien dalam menerima layanan *telemedicine*

Secara keseluruhan *telemedicine* sangat dapat diterima oleh pasien dengan gangguan kesehatan jiwa. Alasan yang mendasari kepuasan ini adalah meningkatkan kenyamanan, mengurangi biaya, dan meningkatkan ketepatan waktu, namun ada juga pasien yang mengutarakan ketidakpuasannya. Beberapa pasien lebih suka pertemuan fisik dan pemeriksaan langsung oleh spesialis, karena *telemedicine* terkadang mengalami gangguan jaringan sehingga mengganggu komunikasi dokter pasien, mengurangi nilai konsultasi, kurangnya sinkronisasi antara suara dan penglihatan, sehingga mereka merasa menerima lebih banyak perhatian bila bertemu langsung (Harrison et al. 2006; Sullivan et al. 2020). Penelitian lain telah melaporkan bahwa *telemedicine* dapat menghemat biaya (91% dari studi menunjukkan *telehomecare* dapat mengurangi biaya rumah sakit untuk penyakit kronis), meningkatkan kepatuhan pasien, kepuasan dan kualitas hidup (Rojas & Gagnon 2008; Gaikwad & Warren 2009).

### Pertimbangan manfaat *telemedicine* dan telepsikiatri untuk diterapkan dimasa pandemi dan masa mendatang

*Telemedicine* dalam dunia psikiatri atau telepsikiatri memiliki beberapa manfaat terutama pada masa pandemi COVID-19 antara lain: (1) Keberlanjutan perawatan saat *lockdown* nasional yang menghalangi kunjungan ke rumah sakit. (2) Mencegah kekambuhan dari penyakit mental yang parah dan juga mengurangi efek penarikan zat adiktif. (3) Mencegah kunjungan rumah sakit sehingga meminimalkan risiko infeksi. (4) Menilai kondisi darurat seperti bunuh diri, efek samping obat. (5) Memelihara dokumentasi atau rekam medis yang baik melalui telekonsultasi oleh pasien dan dokter, dengan demikian menjamin keamanan hukum, menghemat biaya dalam pelayanan psikiatri spesialis di daerah terpencil.

(6) Sebagian besar dari penilaian dan pelayanan psikiatri nonfarmakologis termasuk meditasi dan yoga juga dapat dilakukan melalui telekonsultations dinilai efektif dapat dilakukan tanpa melalui kontak fisik (Kannarkat et al. 2020; Nath et al. 2020; Rina et al. 2021).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Interpretasi hasil dari proses metaanalisis dapat kita lihat melalui *forest plot* dalam penelitian ini disajikan hasil analisis dengan mencantumkan nilai rerata atau mean pembiayaan kesehatan yang harus dikeluarkan oleh penyedia layanan kesehatan bila ingin menerapkan sistem *telemedicine*, untuk negara berkembang menerapkan *telemedicine* menjadi tantangan karena harus melakukan pelatihan pada para tenaga kesehatan terkait. dan membutuhkan biaya besar dikarenakan harus menyediakan layanan internet di seluruh wilayah negara, namun bila diterapkan dengan benar hasil *forest plot* menunjukkan bahwa *telemedicine* dapat menurunkan biaya pelayanan kesehatan atau lebih efektif dalam hal biaya hingga lebih dari setengahnya  $-0.65$  [95% CI  $-2.10-0.79$ ], namun secara statistic tidak signifikan  $p$  value = 0.38.

### Saran

Optimalisasi penggunaan *telemedicine* dalam dunia kesehatan khususnya masalah kesehatan jiwa pascapandemi, karena *telemedicine* memiliki banyak keuntungan dan penghematan biaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo, J. T., Iswahyuni, S., Sunaryanti, S. S. H., Puspitasary, K., Setyorini, C., Susanti, R. F., ... & Mubarak, A. S. (2022). ANCAMAN KERAWANAN PANGAN RUMAH TANGGA TERHADAP KESEHATAN MENTAL SEBAGAI EFEK PASCA PANDEMI. *Avicenna: Journal of Health Research*, 5(2).
- Atmojo, J. T., Syujak, A. R., Daryanto, D., Jayanti, S. W. D., Suciayati, S., Ernawati, H., ... & Mubarak, A. S. (2021). EFEKTIVITAS DAN POTENSI RISIKO PHYSICAL DISTANCING PADA MASA PANDEMI. *Avicenna: Journal of Health Research*, 4(1).
- Atmojo, J. T., Hanifah, L., Handayani, R. T., Rejo, R., Setyorini, C., Widyaningrum, N. R., ... & Mubarak, A. S. (2021). EFEK PERAWATAN PALIATIF DI UNIT GAWAT DARURAT DAN RASIONALITAS UNTUK DIKEMBANGKAN DI MASA PANDEMI COVID-19. *Avicenna: Journal of Health Research*, 4(2).
- Barlow, J. et al., 2007. A systematic review of the benefits of home telecare for frail elderly people and those with long-term conditions. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 13(4), pp.172–179.

- Cai, H. et al., 2020. Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in Hunan between January and March 2020 during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID) in Hubei, China. *Medical Science Monitor*, 26, pp.1–16.
- Di Carlo, F. et al., 2021. Telepsychiatry and other cutting-edge technologies in COVID-19 pandemic: Bridging the distance in mental health assistance. *International Journal of Clinical Practice*, 75(1).
- Esler, M., 2017. Mental stress and human cardiovascular disease. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*.
- Fortney, J.C. et al., 2011. A budget impact analysis of telemedicine-based collaborative care for depression. *Medical Care*, 49(9), pp.872–880.
- Gaikwad, R. & Warren, J., 2009. The role of home-based information and communications technology interventions in chronic disease management: A systematic literature review. *Health Informatics Journal*, 15(2), pp.122–146.
- Harrison, R. et al., 2006. Patients' perceptions of joint teleconsultations: A qualitative evaluation. *Health Expectations*, 9(1), pp.81–90.
- Jakovljevic, M. et al., 2020. Covid-19 pandemia and public and global mental health from the perspective of global health security. *Psychiatria Danubina*, 32(1), pp.6–14.
- Kannarkat, J.T., Smith, N.N. & McLeod-Bryant, S.A., 2020. Mobilization of Telepsychiatry in Response to COVID-19—Moving Toward 21st Century Access to Care. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 47(4), pp.489–491.
- Kolovos, S. et al., 2018. Cost effectiveness of guided Internet-based interventions for depression in comparison with control conditions: An individual-participant data meta-analysis. *Depression and Anxiety*, 35(3), pp.209–219.
- Moher, D. et al., 2015. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. , pp.1–9.
- Moher, D. & A, Liberati, Tetzlaff J, A.D., 2009. PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - Checklist. *PLoS medicine*, 6(6), p.e1000097.
- Morriss, R. et al., 2019. Clinical and economic outcomes of remotely delivered cognitive behaviour therapy versus treatment as usual for repeat unscheduled care users with severe health anxiety: A multicentre randomised controlled trial. *BMC Medicine*, 17(1), pp.1–13.
- Nath, S. et al., 2020. Meeting the Unmet Mental Health Needs during COVID-19: Where Does Telemedicine Stands during These Times in India? *Psychiatria Danubina*, 32(3–4), pp.594–595.
- Lokkerbol, Paufl, S.M. & Miller, S.C., 2012. 基因的改变 NIH Public Access. *Bone*, 78(2), pp.711–716. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3624763/pdf/nihms412728.pdf>.
- Polisena, J. et al., 2009. Home telehealth for chronic disease management: A systematic review and an analysis of economic evaluations. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 25(3), pp.339–349.

- Pyne, J.M. et al., 2010. Cost-effectiveness analysis of a rural telemedicine collaborative care intervention for depression. *Archives of General Psychiatry*, 67(8), pp.812–821.
- Rina, K., Padhy, S.K. & Chadda, R.K., 2021. The Telepsychiatry Operational Guidelines 2020 in India: a welcome step. *BJPsych International*, 18(4).
- Rojas, S.V. & Gagnon, M.P., 2008. A systematic review of the key indicators for assessing telehomecare cost-effectiveness. *Telemedicine and e-Health*, 14(9), pp.896–904.
- Romijn, G. et al., 2021. Acceptability, effectiveness and costeffectiveness of blended cognitivebehavioural therapy (bCBT) versus face-toface CBT (ftfCBT) for anxiety disorders in specialised mental health care: A 15-week randomised controlled trial with 1-year followup. *PLoS ONE*, 16(11 November), pp.1–20. Available at: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0259493>.
- Sch, H.J. et al., 2016. SERIES: GRADING OF RECOMMENDATIONS ASSESSMENT, DEVELOPMENT AND EVALUATION (GRADE). *Journal of Clinical Epidemiology*, 76, pp.89–98. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2016.01.032>.
- Sullivan, A.B. et al., 2020. The COVID-19 Crisis: A Mental Health Perspective and Response Using Telemedicine. *Journal of Patient Experience*, 7(3), pp.295–301.
- World Health Organization, 2010. Opportunities and developments Report on the second global survey on eHealth Global Observatory for eHealth series. *World Health Organization*, p.8. Available at: [https://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine\\_2010.pdf](https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf).
- Yellowlees, P. & Nafiz, N., 2010. The psychiatrist-patient relationship of the future: Anytime, anywhere. *Harvard Review of Psychiatry*, 18(2), pp.96–102.