

PELAKSANAAN SURVEILANCA KASUS PTM MELALUI PEMANFAATAN *M-HEALTH* SILEMHAT-PTM

Yanti Cahyati^{1*}, Tri Kusuma Agung Puruhita², Ida Sugiarti³, Arief Tarmansyah Iman⁴,
Ida Rosdiana⁵, Iwan Somantri⁶, Ai Cahyati⁷

^{1,5,6,7}Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

²Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Semarang

^{3,4}Jurusan Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

*Korespondensi: yantinaufal@gmail.com

ABSTRACT

Non-communicable (PTM) disease is a komorbide covid-19. PTM requires intense treatment, which starts with the early detection of risk factors that are responsible for PTM. Early detection can be characterized by the use of information technology in the pandemic era in mobile health. Kader posbindu is a health volunteer who has potential in surveillance PTM. The town of tasikmalaya has the four work areas of the highest PTM, namely the tawang center, tamansari, cipedes, and cibeurerum. Surveillance activities are done by kader with use of m-health silemhat-ptm. M-health silemhat-ptm has been used as a screening and surveillance PTM society in the city of tasikmalaya. Surveillance reporting database can be used as a mapping, review, and deployment of PTM prevention plans for the medical center. The surveillance results of 1258 residents in the four urban centers of tasikmalaya are overwhelmingly obese and hypertensive. Surveillance should be conducted periodically to detect risks for PTM events in society.

Keywords: *NCD's; m-Health; surveillance.*

ABSTRAK

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan komorbid Covid-19. PTM memerlukan penanganan yang intens, yang diawali dengan deteksi dini faktor resiko yang menjadi penyebab terjadinya PTM. Kegiatan deteksi dini dapat dikembangkan dengan penggunaan teknologi informasi di era pandemi dalam bentuk *mobile health (m-Health)*. Kader Posbindu merupakan sukarelawan bidang kesehatan yang memiliki potensi dalam *surveillance* PTM. Kota Tasikmalaya memiliki empat wilayah kerja Puskesmas dengan kejadian PTM tertinggi, yaitu Puskesmas Tawang, Tamansari, Cipedes, dan Cibeurerum. Kegiatan *surveillance* dilakukan oleh kader dengan pemanfaatan *M-Health* SILEMHAT-PTM. *M-Health* SILEMHAT-PTM telah digunakan sebagai alat skrining dan *surveillance* PTM masyarakat di Kota Tasikmalaya. Database pelaporan *surveillance* dapat digunakan sebagai database pemetaan, kajian, dan penyusunan rencana pencegahan PTM bagi Puskesmas. Hasil *surveillance* terhadap 1258 orang penduduk di empat wilayah puskesmas Kota Tasikmalaya sebagian besar hasil *surveillance* mengalami obesitas dan hipertensi. *Surveillance* sebaiknya dilakukan secara berkala untuk mendeteksi resiko kejadian PTM di masyarakat.

Kata Kunci: PTM; *M-Health*; *surveillance.*

PENDAHULUAN

Direktorat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Tidak Menular (P2PTM), telah menetapkan indikator keberhasilan yang tertuang dalam perjanjian kinerja. Salah satu indikator tersebut adalah Persentase Puskesmas yang melaksanakan pengendalian PTM terpadu sebesar 50% dan Persentase Desa/Kelurahan yang melaksanakan kegiatan Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) PTM sebesar 50%. Peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pencegahan dan pengendalian PTM melalui media elektronik, meningkatkan upaya pencegahan dan

pengendalian PTM melalui media sosial (facebook, tweeter, dan instagram) merupakan sasaran yang ditetapkan dalam rangka mengendalikan kasus PTM di masyarakat.

Penyakit tidak menular memerlukan perhatian lebih karena dapat meningkatkan angka kesakitan dan pembiayaan kesehatan. Perhatian terhadap faktor risiko meliputi meningkatnya tekanan darah, gula darah, indeks massa tubuh atau obesitas, pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, dan merokok serta alkohol merupakan hal penting yang harus diperhatikan (Direktorat P2PTM, 2019). Peningkatan PTM memberikan dampak negatif pada ekonomi dan produktivitas bangsa (Muka, T., et al, 2015). Pengobatan PTM seringkali memakan waktu lama dan memerlukan biaya besar. Beberapa jenis PTM merupakan penyakit kronik dan/atau katastropik yang dapat mengganggu ekonomi penderita dan keluarganya. Selain itu, kondisi pasien dengan PTM sangat rentan dan berakibat fatal karena bisa menjadi faktor *comorbid* terhadap penyakit lainnya termasuk Covid-19 yang saat ini sedang menjadi pandemik.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) menunjukkan prevalensi tekanan darah tinggi pada penduduk usia 18 tahun ke atas meningkat dari 25,8% menjadi 34,1%; prevalensi obesitas penduduk usia 18 tahun ke atas meningkat dari 14,8% menjadi 21,8%; prevalensi merokok penduduk usia ≤ 18 tahun meningkat dari 7,2% menjadi 9,1%; prevalensi Diabetes Melitus pada penduduk umur ≥ 15 tahun meningkat dari 6,9 % menjadi 10,9%; prevalensi aktivitas fisik kurang pada penduduk umur ≥ 10 tahun meningkat dari 26,1% menjadi 33,5%; dan prevalensi konsumsi buah/sayur kurang pada penduduk umur ≥ 5 tahun meningkat dari 93,5% menjadi 95,5% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2013, 2019).

Pandemi Covid-19 menyebabkan perlambatan pembangunan manusia Indonesia, angka kematian akibat infeksi Covid-19 pada bulan Desember 2021 mencapai 143.936 jiwa (3,4%) (The Public Health Emergency Operations Centre, 2021). PTM merupakan salah satu komorbid yang dapat memperberat efek kesakitan dari infeksi Covid-19 (Nikoloski et al., 2021). Pengendalian dan pencegahan PTM menjadi tahapan yang penting untuk mencegah meningkatnya kematian akibat Covid-19, selain itu perlu menjaga kesehatan mental dan untuk tetap meningkatkan imunitas (Ferawati et al., 2021).

Mobile health (m-Health) ikut berkembang dengan pesat sejalan dengan berkembangnya kasus covid-19. Ketersediaan *gadget* yang tersebar luas telah menimbulkan minat yang besar pada *mHealth* (kesehatan seluler), dimana penggunaan *gadget* berupa telepon seluler dapat membantu masyarakat menerima informasi dan pembinaan untuk mendukung perawatan diri. *mHealth* memberikan prospek peningkatan jangkauan tenaga kesehatan dalam memberikan layanan kesehatan yang efisien dan terjangkau untuk populasi yang luas dalam upaya pencegahan primer dan sekunder untuk beragam tujuan (Feroz, 2018; Nguyen, V, 2019). Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) seperti *e-Health* dan *m-Health* sangat penting untuk dicapai dalam upaya memperluas cakupan kesehatan universal (WHO, 2015). Adanya penetrasi telepon seluler baru-baru ini telah menghasilkan peningkatan adopsi *m-Health service* untuk kontrol dan perawatan PTM di negara-negara berpenghasilan tinggi. Meskipun di Negara berpenghasilan rendah dan menengah bidang *mHealth* masih dalam masa pertumbuhan, namun dapat muncul sebagai alat vital dalam upaya pencegahan faktor risiko yang terkait PTM di tahun-tahun mendatang (Hussen, Z, 2016; Opoku, 2017; Aamir, Z, 2018). Dengan mengaktifkan sumber daya berbasis seluler teknologi kesehatan, diharapkan dapat membantu memperkuat respons sistem kesehatan terhadap PTM dengan menawarkan cara-cara yang fleksibel untuk masyarakat dan profesional kesehatan dalam menerima dan memberikan layanan kesehatan (Feroz, A, 2018).

Kader Posbindu (*community health workers*) merupakan sukarelawan pelaksanaan program kesehatan di masyarakat yang tugas – tugasnya di koordinasikan oleh Pusat Kesehatan

Masyarakat (*community health centre*) di wilayah masing – masing. Kader memiliki potensi untuk melakukan pelacakan kejadian PTM serta memberikan edukasi kepada masyarakat (Hendrawati et al., 2018). Beberapa studi menunjukkan kader ikut berperan dalam memberikan layanan psikososial dan penguatan masyarakat saat terjadi pandemik Covid-19. Meskipun demikian kader memiliki beberapa kelemahan mendasar seperti kurangnya pengetahuan dan keterampilan tentang kesehatan (Ballard et al., 2020; Bezbaruah et al., 2021; Mistry et al., 2021). Pemberdayaan kader dalam bentuk edukasi dan pelatihan terkait pelacakan (*surveillance*) faktor – faktor resiko penyebab kejadian PTM diharapkan dapat menurunkan angka kesakitan dan angka kematian, serta didukung dengan pengembangan *m-Health* yang dapat membantu integrasi data *surveillance* di masyarakat dengan Puskesmas yang dapat digunakan secara mudah dan praktis oleh kader.

Pengembangan *m-Health* SILEMHAT-PTM (Aplikasi Lembur Sehat PTM) yang sudah dilakukan oleh tim menghasilkan Aplikasi berupa *electronic personal health record (e-PHR)* untuk menampung data hasil *surveillance* terkait factor resiko PTM yaitu skrining hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu, kolesterol, tekanan darah, status gizi, obesitas sentral, dan aktivitas fisik. Tim mengembangkan Aplikasi *m-Health* SILEMHAT PTM berbasis platform android yang dapat di download secara gratis melalui *google Play Store*. Aplikasi ini dirancang agar dapat di entry secara *online* oleh kader penggerak maupun masyarakat secara mandiri dan hasilnya secara *real time* terkoneksi pada aplikasi SILEMHAT-PTM berbasis web yang dikelola oleh penanggung jawab PTM di Puskesmas. Apabila data hasil skrining yang di entri melebihi baku rujukan pemeriksaan, akan dimunculkan *early warning* dan rekomendasi pencegahan maupun perawatan sesuai dengan tata laksana masing – masing PTM, berupa anjuran diet, aktifitas fisik dan Latihan, senam diabetes, perawatan mandiri (latihan manajemen relaksasi Benson, manajemen relaksasi PMR/ *Progresive Muscle Relaxation*, manajemen relaksasi dan aroma terapi (Cahyati et al., 2020; Cahyati & Cahyati, 2020; Hartono et al., 2021; Rosdiana & Cahyati, 2021).

Kota Tasikmalaya memiliki karakteristik penduduk dengan budaya local yang berbeda dengan daerah lain di Provinsi Jawa Barat. Terdapat empat (4) wilayah kerja Puskesmas dengan angka kejadian PTM tertinggi yaitu Puskesmas Cibereum, Puskesmas Tawang, Puskesmas Tamansari, dan Puskesmas Cipedes. Diperlukan pemberdayaan Kader dan masyarakat pada wilayah tersebut berupa pelatihan kader penggerak dalam melakukan *surveillance* factor resiko PTM dan penggunaan aplikasi *m-Health* SILEMHAT-PTM yang telah dikembangkan. Kegiatan *Surveillance* dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah kasus PTM yang ada di masyarakat sehingga pasien dengan kasus PTM lebih dapat meningkatkan kewaspadaannya supaya tidak terkena Covid-19. Kegiatan ini dilaksanakan secara *online* dengan memanfaatkan aplikasi yang sudah dikembangkan oleh tim, dan direncanakan akan selesai dalam 1 bulan. Kegiatan dilakukan oleh tim penggerak yang bekerjasama dengan Karangtaruna, dilaksanakan dengan bantuan mahasiswa, dimonitoring oleh tim pengabmas serta pihak Dinas kesehatan Kota Tasikmalaya.

Kota Tasikmalaya telah melakukan berbagai upaya untuk mengatasi dan mencegah berkembangnya masalah PTM, namun kegiatan ini belum optimal karena keterbatasan sumber daya kesehatan. Hal ini dapat diatasi dengan pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan pencegahan PTM yang dibantu dengan adanya aplikasi *mobile* yang sangat aplikatif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan solusi yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi dengan menggunakan pendekatan terpadu, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat, pengetahuan dan keterampilan tim penggerak desa sehat dan masyarakat dalam melakukan upaya mandiri pencegahan dan penatalaksanaan PTM yang merupakan salah satu *comorbid* Covid-19. Pengembangan aplikasi berupa aplikasi *mobile* yang dapat digunakan di android atau *smartphone* bertujuan untuk mendapatkan *data base* warga terkait adanya PTM (hipertensi dan DM) yang merupakan penyakit *Comorbid* Covid-19,

pemantauan *surveillance*, kewaspadaan dini pribadi, pencegahan mandiri dan perawatan mandiri.

Kegiatan *surveillance* bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah kasus PTM yang ada di masyarakat sehingga pasien dengan kasus PTM lebih dapat meningkatkan kewaspadaannya supaya tidak terkena Covid-19. Kegiatan ini dilaksanakan secara *online* dengan memanfaatkan aplikasi yang sudah dikembangkan oleh tim, dan direncanakan akan selesai dalam 1 bulan. Kegiatan dilakukan oleh tim penggerak yang bekerjasama dengan Karangtaruna, dilaksanakan dengan bantuan mahasiswa, dimonitoring oleh tim pengabmas serta pihak Dinas kesehatan Kota Tasikmalaya.

METODE

Surveillance dilakukan pada bulan September – November 2021, data di input oleh Kader langsung melalui *m-Health* SILEMHAT-PTM. Beberapa faktor resiko yang di skrining adalah status gizi, obesitas sentral, glukosa darah sewaktu, kolesterol, tekanan darah, dan aktivitas fisik. Data *surveillance* kemudian diintegrasikan ke dalam aplikasi berbasis web yang ada di Puskesmas. Edukasi pada masyarakat mengenai pencegahan PTM dan sosialisasi penggunaan *m-Health* SILEMHAT-PTM dilakukan dengan cara pemasangan Spanduk & Banner, serta pemberian penyuluhan kepada masyarakat. Data *surveillance* direkap secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk table 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Isi Hasil dan Pembahasan

Kegiatan *surveillance* dilakukan melalui kegiatan skrining faktor risiko PTM yang ada di masyarakat, data hasil skrining dapat digunakan secara mandiri untuk melakukan monitoring kondisi kesehatan. Data yang dikumpulkan berupa kadar glukosa darah sewaktu, kolesterol, tekanan darah, tinggi badan, berat badan, lingkar perut, dan aktivitas fisik. Pengumpulan data dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan posyandu/posbindu di masing-masing wilayah kerja puskesmas. Data hasil skrining di entry secara *online* oleh kader penggerak melalui aplikasi *m-Health* SILEMHAT-PTM dan selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data oleh penanggung jawab PTM Puskesmas. Pelaksanaan *surveillance* selama tiga yaitu pada bulan September sd November 2021, berhasil dilakukan skrining pada 1258 orang penduduk, dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil *Surveillance* di Wilayah Kerja Puskemas Cibeureum, Cipedes, Tamansari, Tawang

Parameter Skrining	Puskesmas			
	Cibeureum	Cipedes	Tamansari	Tawang
Obesitas (IMT)				
- Jumlah	312	318	300	328
- Obesitas	28%	36%	32%	34%
- Gemuk	14%	16%	15%	15%
- Normal	46%	42%	47%	45%
- Kurus	12%	6%	7%	7%
Obesitas Sentral				
- Jumlah	312	318	312	318
- Obesitas	48%	66%	70%	74%
- Tidak	52%	34%	30%	26%
Gula Darah Sewaktu				
- Jumlah	312	311	291	325

- Tinggi	4%	9%	7%	7%
- Sedang	31%	29%	36%	53%
- Normal	65%	62%	57%	40%
<hr/>				
Kolesterol				
- Jumlah	66	25	2	26
- Tinggi	0%	0%	0%	0%
- Sedang	0%	48%	50%	0%
- Normal	100%	52%	50%	100%
<hr/>				
Tekanan Darah				
- Jumlah	312	318	300	328
- Hipertensi	34%	59%	56%	61%
- Pre-Hipertensi	18%	14%	18%	13%
- Normal	19%	11%	11%	12%
- Optimal	29%	15%	13%	12%
- Hipotensi	0%	1%	2%	2%
<hr/>				
Aktifitas Fisik				
- Jumlah	312	318	300	328
- Ringan	62%	66%	8%	12%
- Sedang	31%	33%	90%	84%
- Berat	7%	1%	1%	4%

Obesitas menjadi masalah utama yang ditemukan pada 4 wilayah kerja puskesmas, baik dari hasil pengukuran dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT) maupun dari pengukuran obesitas sentral. Hal ini tidak lepas dari karakteristik wilayah yang masuk dalam kategori perkotaan, dimana pola makan dan asupan makanan dengan densitas energi tinggi menyebabkan terjadinya obesitas lebih tinggi dibandingkan pada daerah pedesaan (Nurwanti et al., 2019). Sedangkan hipertensi menjadi PTM yang tertinggi di bandingkan dengan diabetes atau hiper-kolesterol. Asupan dan pola makan tinggi natrium merupakan penyebab utama meningkatnya tekanan darah (Grillo et al., 2019). Obesitas disebabkan karena tidakseimbangannya asupan energi dengan pengeluaran energi (*energy expenditure*) dalam waktu yang lama. Beberapa studi menunjukkan bahwa seseorang yang mempunyai kelebihan berat badan lebih dari 20% dan hiperkolesterol mempunyai risiko yang lebih besar terkena hipertensi. 10-14 Faktor risiko tersebut pada umumnya disebabkan pola hidup (*life style*) yang tidak sehat. Faktor sosial budaya masyarakat Indonesia berbeda dengan sosial budaya masyarakat di negara maju, sehingga faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi di Indonesia kemungkinan berbeda pula (Rahajeng & Tuminah, 2009).

Hasil *surveillance* menunjukkan sebagian besar masyarakat memiliki aktivitas fisik ringan (*sedentary life style*), hal ini kemungkinan menjadi salah satu factor penyebab obesitas, diabetes, dan hipertensi (Cleven et al., 2020). Aktivitas fisik yang teratur dan terukur menjadi salah satu metode yang dianjurkan dalam tatalaksana diabetes, hipertensi, dan obesitas (Cahyati et al., 2021; Dun et al., 2021; Köchli et al., 2019). Latihan manajemen relaksasi Benson, *Progresive Muscle Relaxation* (PMR), serta aroma terapi dapat membantu mengurangi stress yang ditimbulkan oleh penyakit. manajemen relaksasi dan aroma terapi (Cahyati et al., 2020; Cahyati & Cahyati, 2020; Hartono et al., 2021; Rosdiana & Cahyati, 2021).

SIMPULAN

M-Health SILEMHAT-PTM dapat membantu kader kesehatan dalam melakukan *surveillance* sebagai upaya pencegahan PTM. Database pelaporan *surveillance* dapat digunakan sebagai database

pemetaan, kajian, dan penyusunan rencana pencegahan PTM bagi Puskesmas. Pelaksanaan surveillance dengan pemanfaatan aplikasi *M-Health Silemhat* dapat mendeteksi sedini mungkin adanya faktor resiko penyakit tidak menular. Saran untuk kegiatan selanjutnya, agar seluruh tim penggerak dan masyarakat bisa memanfaatkan *m-health* ini dan melaksanakan deteksi dini secara rutin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh Tim Penggerak Desa Sehat yang sudah berpartisipasi aktif dalam melakukan surveillance di wilayah Kota Tasikmalaya. Dan Terimakasih tak terhingga kepada seluruh tim PPDS Tahun 2021 yang sudah bekerja keras dalam mewujudkan semua output kegiatan pengabdian masyarakat unggulan Tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018*.
- Ballard, M., Bancroft, E., Nesbit, J., Johnson, A., Holeman, I., Foth, J., Rogers, D., Yang, J., Nardella, J., Olsen, H., Raghavan, M., Panjabi, R., Alban, R., Malaba, S., Christiansen, M., Rapp, S., Schechter, J., Aylward, P., Rogers, A., ... Palazuelos, D. (2020). Prioritising the role of community health workers in the COVID-19 response. *BMJ Global Health*, 5(6), 1–7. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002550>
- Bezbaruah, S., Wallace, P., Zakoji, M., Padmini Perera, W. S., & Kato, M. (2021). Roles of community health workers in advancing health security and resilient health systems: emerging lessons from the COVID-19 response in the South-East Asia Region. *WHO South-East Asia Journal of Public Health*, 10(3), 41. <https://doi.org/10.4103/2224-3151.309872>
- Cahyati, Y., & Cahyati, P. (2020). *Effect of Benson Relaxation Exercise on Blood*. 7(9), 2628–2637.
- Cahyati, Y., Rosdiana, I., Elengoe, A., & Podder, S. (2020). Effect of benson relaxation and aromatherapy on blood glucose levels in patients with type II diabetes mellitus. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 16(4), 43–49.
- Cahyati, Y., Somantri, I., Cahyati, A., Rosdiana, I., Suagiarti, I., Iman, A. T., & Puruhita, T. K. A. (2021). Penatalaksanaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Pedoman Bagi Kader dan Masyarakat). In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (1st ed.). deepublish.
- Direktorat P2PTM. (2019). Buku Manajemen Pedoman Penyakit Tidak Menular. In *Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit P2PTM*. http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2019/03/Buku_Pedoman_Manajemen_PTM.pdf
- Ferawati, E., Sucipto, C. D., & Kuswandi, K. (2021). Tips & Trik Menjaga Kesehatan Mental Selama Pandemi Covid-19: “Antara Kita, Stress Dan Imunitas.” *Dharmakarya*, 10(3), 198. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i3.32449>
- Giansanti, D. (2021). The role of the mhealth in the fight against the covid-19: Successes and failures. *Healthcare (Switzerland)*, 9(1), 19–22. <https://doi.org/10.3390/healthcare9010058>
- Grillo, A., Salvi, L., Coruzzi, P., Salvi, P., & Parati, G. (2019). Sodium intake and hypertension. *Nutrients*, 11(9), 1–16. <https://doi.org/10.3390/nu11091970>
- Hartono, D., Hidayat, U. A., Cahyati, Y., & Poddar, S. (2021). Reducing Anxiety Levels Through Integrative Intervention of Five-Finger Hypnosis and Aromatherapy. *Malaysian Journal of Medical Research*, 5(3), 5–10. <https://doi.org/10.31674/mjmr.2021.v05i03.002>
- Hendrawati, S., Adistie, F., & Maryam, N. N. A. (2018). Pemberdayaan Kader Kesehatan dalam Pencegahan dan Penatalaksanaan Stunting pada Anak di Wilayah Kerja Puskesmas Jatiningor. *Dharmakarya*, 7(4), 274–279. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v7i4.19527>
- Ife, J. (2013). *Community Development in an Uncertain World: Vision, Analysis and Practice*.
- Köchli, S., Endes, K., Steiner, R., Engler, L., Infanger, D., Schmidt-Trucksäss, A., Zahner, L., &

- Hanssen, H. (2019). Obesity, High Blood Pressure, and Physical Activity Determine Vascular Phenotype in Young Children: The EXAMIN YOUTH Study. *Hypertension*, 73(1), 153–161. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11872>
- Kosasih, C. E., Solehati, T., & Lukman, M. (2019). Effects of Health Education on Knowledge and Attitude of the Health Cadres in Prevention of HIV, Diabetes, and Stroke. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(1), 27–34. <https://doi.org/10.30604/jika.v4i1.168>
- Mistry, S. K., Harris-Roxas, B., Yadav, U. N., Shabnam, S., Rawal, L. B., & Harris, M. F. (2021). Community Health Workers Can Provide Psychosocial Support to the People During COVID-19 and Beyond in Low- and Middle- Income Countries. *Frontiers in Public Health*, 9(June), 666753. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.666753>
- Muka, T., Imo, D., Jaspers, L., Colpani, V., Chaker, L., van der Lee, S. J., ... & Pazoki, R. (2015). The global impact of non-communicable diseases on healthcare spending and national income: a systematic review. *European Journal of Epidemiology*, 30(4), 251-277.
- Nikoloski, Z., Alqunaibet, A. M., Alfawaz, R. A., Almudarra, S. S., Herbst, C. H., El-Saharty, S., Alsukait, R., & Algwizani, A. (2021). Covid-19 and non-communicable diseases: evidence from a systematic literature review. *BMC Public Health*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11116-w>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Nurwanti, E., Hadi, H., Chang, J. S., Chao, J. C. J., Paramashanti, B. A., Gittelsohn, J., & Bai, C. H. (2019). Rural–urban differences in dietary behavior and obesity: Results of the riskesdas study in 10–18-year-old Indonesian children and adolescents. *Nutrients*, 11(11), 1–14. <https://doi.org/10.3390/nu11112813>
- Parsons, M. B., Rollyson, J. H., & Reid, D. H. (2013). Teaching Practitioners to Conduct Behavioral Skills Training: A Pyramidal Approach for Training Multiple Human Service Staff. *Behavior Analysis in Practice*, 6(2), 4–16. <https://doi.org/10.1007/bf03391798>
- Permatasari, A. D., Trihandini, I., Jazid, R., Nur, B., & Kurniawan, R. (2021). Manfaat Penggunaan Mobile Health (m-Health) Dalam Pencatatan dan Pelaporan Kesehatan Ibu Benefits of Using Mobile Health (m-Health) in Recording and Reporting Maternal Health Kesehatan Indonesia menargetkan angka. *Bikfokes Volume 1 Edisi 2, 1, 87–99*. <https://scholar.google.com/citations?user=RES4QIQAAAAAJ&hl=id&oi=sra>
- Rahajeng, E., & Tuminah, S. (2009). Prevalensi hipertensi dan determinannya di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59(12), 580-587.
- Rosdiana, I., & Cahyati, Y. (2021). The effect of the progressive muscle relaxation combined with lavender aromatherapy on insomnia of hemodialysis patients. *Enfermeria Nefrológica*, 24(1), 39–46. <https://doi.org/10.37551/s2254-28842021004>
- Sari, N. I., & Besral. (2020). Penggunaan mHealth Mampu Memperbaiki Perilaku Kesehatan Pasien Penyakit Tidak Menular The Use of mHealth Able to Improve The Health Behavior of Patients with Non-communicable Diseases Berkembang pesatnya teknologi kesehatan , diagnosis , dan pemantauan gl. *Bikfokes*, 1(1), 57–65. <http://journal.fkm.ui.ac.id/bikfokes>
- The Public Health Emergency Operations Centre. (2021). *Peta Sebaran Transmisi Lokal dan Wilayah Terkonfirmasi*. Media Informasi Resmi Terkini Penyakit Infeksi Emerging. <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/dashboard/covid-19>
- Wahyudi, C. T., & Rahman, L. O. A. (2019). Aplikasi M-Health Dalam Monitoring Perawatan Pada Pasien Diabetes Melitus: Studi Literatur. *Jurnal JFKT: Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 4(2), 1–10.