



Intervensi Penggunaan Telemedicine Dalam Pelayanan Antenatal Care: Systematic Review

Hotmauli BR. Sitanggang

Universitas Imelda Medan, Indonesia

Corresponding Author : ✉ hotmaulisitanggang55@gmail.com

ABSTRACT

Telemedicine saat ini telah menjadi salah satu model alternatif yang digunakan untuk menghapus kesenjangan dalam pemanfaatan layanan kesehatan. Dengan perkembangan pesat penggunaan teknologi informasi, *Telemedicine* menawarkan kemungkinan dan kenyamanan yang lebih besar dalam menyediakan layanan kesehatan melalui aplikasi internet dan *smartphone*. Intervensi penggunaan *Telemedicine* telah banyak digunakan dalam mendukung keberhasilan pemberian pelayanan *Antenatal Care*. *Systematic Review* ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana intervensi penggunaan *Telemedicine* dalam pelayanan *Antenatal Care*. Review ini menggunakan metode yang sesuai dengan pedoman PRISMA. Fokus review ditentukan dengan kata kunci, kriteria inklusi dan eksklusi, melakukan pencarian dengan database yang relevan, proses seleksi artikel dideskripsikan dalam PRISMA *Flowchart*, *Critical Appraisal* menggunakan CEBM, melakukan ekstraksi data dan menyajikan hasil. Dari 879 artikel yang ditemukan, setelah dilakukan *remove* duplikat dan seleksi artikel maka terdapat 25 artikel yang digunakan dalam *review* ini yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Tiga tema ditemukan dalam studi ini, yaitu: Monitoring kehamilan resiko tinggi, Promosi kesehatan dan Pendidikan Antenatal, Konsultasi Prenatal. Intervensi penggunaan *Telemedicine* banyak dimanfaatkan di Fasilitas pelayanan kesehatan untuk mendukung pelayanan *Antenatal Care* yang digunakan dalam melakukan monitoring kehamilan- kehamilan yang dianggap beresiko tinggi, memanfaatkan *Telemedicine* dalam melakukan promosi kesehatan serta memberikan pendidikan antenatal secara online dan banyak juga digunakan dalam memberikan konsultasi prenatal bagi wanita hamil yang membutuhkan konseling prenatal.

Kata Kunci *Intervention, Telemedicine, Antenatal Care*

PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan adalah bagian Integral dari pembangunan nasional. Tujuan pembangunan bidang kesehatan internasional dapat terlihat pada tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang harus dicapai salah satunya yaitu mengurangi angka kematian ibu dan bayi pada tahun 2030 (Kurniawaty, 2016). Secara global, AKI masih sangat tinggi yakni sekitar 810 wanita meninggal setiap harinya akibat komplikasi pada kehamilan dan persalinan di tahun 2017, dan 94% dari semua kematian ibu terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2019).

Salah satu indikator utama untuk mencapai tujuan SDGs ini adalah dengan meningkat pelayanan *Antenatal Care* (ANC) (Babalola, 2014). Pemanfaatan pelayanan kesehatan terus mengalami peningkatan namun masih bervariasi antar kelompok penduduk. Kesenjangan dapat terjadi karena kondisi geografis, demografi, sosial ekonomi, dan perbedaan budaya. Kesenjangan yang terjadi mengakibatkan menurunnya akses layanan, kualitas layanan, dan keterjangkauan layanan (Laksono *et al.*, 2020). Penduduk di perkotaan memiliki akses yang lebih baik ke layanan kesehatan daripada pedesaan, tetapi masyarakat miskin di perkotaan memiliki akses yang paling buruk dibandingkan dengan semua kelompok populasi di pedesaan dan perkotaan (Wulandari & Putri, 2020). Faktor pekerjaan serta sarana dan prasarana termasuk jarak tempuh ke tempat pelayanan kesehatan dari jangkauan ibu hamil turut mempengaruhi perilaku berkaitan dengan pemeriksaan kehamilan (Wiratmo *et al.*, 2020).

Telemedicine telah menjadi model alternatif untuk menghapus kesenjangan dalam pemanfaatan layanan kesehatan. Dengan perkembangan pesat penggunaan teknologi informasi, *Telemedicine* menawarkan kemungkinan dan kenyamanan yang lebih besar dalam menyediakan layanan kesehatan melalui aplikasi internet dan *smartphone* (Hong *et al.*, 2020). Kemajuan teknologi telah menyediakan layanan *Telemedicine* menjadi lebih canggih dalam menyediakan informasi dan layanan perawatan kesehatan di banyak lokasi (Primaria *et al.*, 2020). *Telemedicine* diartikan sebagai pengobatan jarak jauh, mencakup seluruh rangkaian aktivitas medis termasuk diagnosis, pengobatan dan pencegahan penyakit, pendidikan berkelanjutan serta penelitian (Falco *et al.*, 2014). *Telemedicine* bertujuan untuk mendukung petugas kesehatan memberikan perawatan sedekat mungkin dengan pasien, diharapkan untuk dapat mencegah adanya rujukan ke rumah sakit besar dan mendukung perawatan di tingkat yang lebih kecil (Falco *et al.*, 2014). Dalam pelayanan kebidanan, *Telemedicine* telah digunakan dalam perawatan prenatal, perawatan kesehatan mental, konseling genetik, ekokardiografi janin, USG, pemantauan gangguan penyakit kronis pada kehamilan, dan aborsi medis (Greiner, 2017), menyediakan informasi medis untuk wanita hamil yang tidak dapat mengakses secara spesifik layanan klinis prenatal, baik karena kesulitan logistik maupun keadaan darurat (Falco *et al.*, 2014). Berdasarkan masalah di atas maka tujuan studi ini yaitu untuk mengetahui bagaimana intervensi penggunaan *Telemedicine* dalam pelayanan Antenatal Care.

METODE PENELITIAN

Proses *Systematic Review* ini dilakukan sesuai dengan Pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Tricco *et al.*, 2018).

Kriteria Kelayakan

Untuk mengidentifikasi artikel yang relevan dalam *Systematic Review* ini, maka langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi dalam studi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1.
Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1. <i>Original Research/Peer-Reviewed</i>	1. <i>Grey literature</i> termasuk <i>conference paper, conference proceedings, tesis/disertasi, buku, guidelines</i>
2. Artikel yang diterbitkan dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia	2. <i>Reviewed Artikel</i>
3. Artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu 01 Januari 2010 s/d 30 Oktober 2020	3. Artikel tentang teknologi yang masih direncanakan dan belum dilakukan (percobaan teknologi)
4. Semua studi design	
5. Populasi: Semua ibu hamil yang menerima pelayanan ANC	
6. Artikel yang membahas tentang penggunaan TM dalam pelayanan ANC	
7. Artikel tentang penggunaan sebuah teknologi yang telah diimplementasikan sebagai TM dalam pelayanan kebidanan	

Strategi Pencarian

Menentukan Kata Kunci

Untuk mengidentifikasi artikel yang relevan dalam *review* ini, dimulai dengan mengembangkan kata kunci yang difokuskan pada "*Intervention*", "*Telemedicine*", dan "*Antenatal Care*". Kata kunci dikembangkan dengan mencari sinonim dan memphrase kata kunci.

Database

Langkah kedua yaitu memasukkan kata kunci kedalam mesin pencarian dengan menggunakan tiga database yaitu: PubMed, ProQuest dan EBSCOhost.

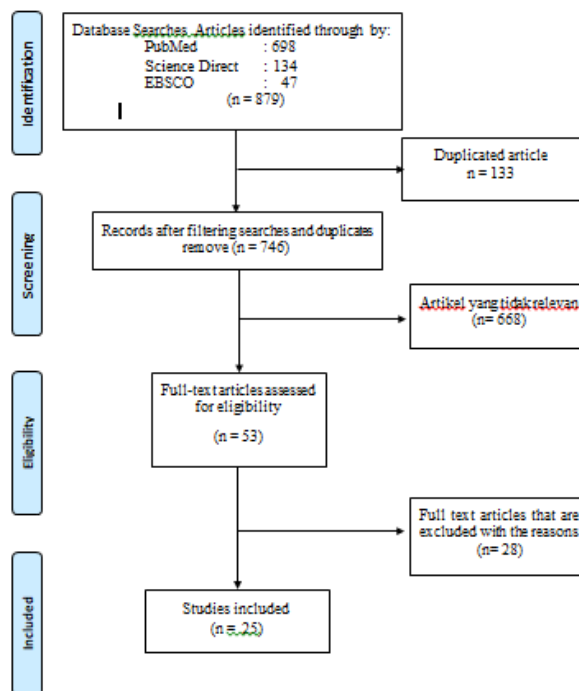
Operator Boolean (*AND* dan *OR*) akan digunakan untuk menggabungkan atau mengecualikan kata kunci dalam pencarian, sehingga menghasilkan hasil yang lebih fokus dan relevan

Seleksi Artikel

Seluruh hasil pencarian dari ketiga database disimpan dan disaring di dalam manajemen referensi (*reference management software*) Zotero. Proses skrining dimulai dengan melakukan remove duplikat, dan ditemukan artikel yang terduplikat sebanyak 133 artikel. Sebanyak 746 artikel di skrining melalui judul dan abstrak, dan ditemukan 668 artikel yang tidak relevan. Selanjutnya 78 artikel dilakukan skrining secara fullteks dan ditemukan 53 artikel yang tidak sesuai dengan kriteria kelayakan dan dieksklud dengan beberapa alasan. Sehingga artikel yang inklud dalam studi ini adalah sebanyak 25 artikel. Temuan jumlah artikel dan proses filter akan dideskripsikan dalam PRISMA *Flowchart* di bawah ini (Gambar 1).

Critical Appraisal

Alat yang dipilih untuk menilai kualitas dalam *Systematic Review* ini adalah *Center for Evidence-Based Management (CEBM)*. Untuk menilai kualitas artikel, penulis memberikan peringkat pada setiap artikel, skor keseluruhan dihitung, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan kualitas yang lebih kuat. Skor > 7 poin dinilai sebagai kualitas kuat, skor 5-7 dinilai kualitas sedang, dan skor ≤ 4 dinilai sebagai kualitas lemah (Beattie *et al.*, 2020).



Gambar 1.
PRISMA *Flowchart*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Monitoring Kehamilan Resiko Tinggi

Dua Belas (12) artikel melaporkan penggunaan *Telemedicine* dalam monitoring kehamilan resiko tinggi.

a) Monitoring TD pada Kehamilan dengan Hipertensi (HT)

Empat (4) artikel melaporkan penggunaan *Telemedicine* sebagai monitoring Tekanan Darah (TD) pada ibu hamil dengan HT. Sistem TM membantu wanita hamil untuk dapat memantau TD sendiri menggunakan monitor TD otomatis dan mengirim hasil pemeriksaan melalui pesan teks atau aplikasi studi dan secara otomatis akan menerima balasan dari penyedia layanan. *Telemedicine* juga berfungsi sebagai pengingat agar wanita hamil melakukan pengukuran tepat waktu (Lanssens *et al.*, 2018; Pealing *et al.*, 2019; Josephus F.M. van den Heuvel *et al.*, 2019, 2020).

b) Monitoring KGD pada ibu dengan *Gestational Diabetes Mellitus* (GDM)

Empat (4) artikel melaporkan penggunaan *Telemedicine* sebagai monitoring kontrol gula darah pada ibu dengan GDM. Sistem *Telemedicine* memfasilitasi pemantauan KGD, dimana wanita hamil menilai sendiri KGD dengan mengikuti instruksi dari penyedia layanan yang dilakukan setiap hari (3-6 kali perhari) dan dievaluasi setiap minggu serta memungkinkan adanya komunikasi dua arah antara professional kesehatan dan ibu dengan GDM terkait nilai KGD, diet/nutrisi, serta dosis penggunaan insulin (Carral *et al.*, 2015). *Telemedicine* juga akan mengingatkan wanita hamil untuk melakukan penilaian gula darah, menimbang BB serta mengukur TD dan akan ada diskusi dengan penyedia layanan jika ditemukan masalah (Given *et al.*, 2015; Guo *et al.*, 2019; Harrison *et al.*, 2017). Sistem *Telemedicine* akan memantau hasil kontrol gula darah dan menilai agar hasil tetap berada pada batas normal (Yang *et al.*, 2018).

c) Manajemen Stress pada Kehamilan

Tiga (3) artikel melaporkan penggunaan *Telemedicine* sebagai manajemen stress pada ibu hamil. Penggunaan *Telemedicine* berbasis web sebagai proses e-skrining untuk kesehatan emosional pada ibu hamil (Kingston *et al.*, 2017), menyediakan semua informasi terkait pendidikan kesehatan antenatal, kesehatan ibu dan anak dalam meningkatkan manajemen stress dan *self-efficacy* pada ibu hamil (Tsai *et al.*, 2018). Sistem *Telemedicine* juga menyediakan layanan kesehatan mental pada populasi beresiko tinggi, melalui aplikasi mhealth peserta dapat berkomunikasi dengan penyedia saat mereka mengalami suasana hati yang buruk dan penyedia layanan akan memberikan umpan balik berupa informasi maupun dukungan dan merujuk ke spesialis kesehatan mental jika diperlukan (Hantsoo *et al.*, 2018).

d) Fetal Monitoring

Dua (2) artikel melaporkan penggunaan *Telemedicine* dalam pemantauan Denyut Jantung Janin (DJJ). Sistem *Telemedicine* digunakan dalam pemantauan DJJ/cardiocography harian dan tim telemonitoring akan meninjau langsung hasil pengukuran dan melakukan konsultasi sebagai umpan balik dengan wanita hamil (Schramm et al., 2019; J. F.M. Van Den Heuvel et al., 2020).

Promosi Kesehatan dan Pendidikan Antenatal

Sebelas (11) artikel menyebutkan intervensi *Telemedicine* dalam mempromosikan kesehatan dan pendidikan antenatal. *Telemedicine* digunakan dalam memberikan informasi tentang kehamilan, persalinan dan manajemennya serta menyediakan komunikasi dua arah antara peserta wanita hamil dengan penyedia layanan (Abejirinde et al., 2018; Balakrishnan et al., 2016; Benski et al., 2017; Franzo et al., 2019; Lund et al., 2014). *Telemedicine* juga digunakan dalam mempromosikan pola makan yang sehat, aktivitas fisik, dan berat badan kehamilan serta menyediakan video edukasi serta ruang obrolan interaktif (Willcox et al., 2017), informasi tentang komplikasi kehamilan serta perawatan pasca persalinan dan perawatan bayi baru lahir (McBride et al., 2018).

Sistem *Telemedicine* juga menyediakan layanan dalam memberikan dukungan kognitif terhadap kesehatan ibu (Li et al., 2020), menyediakan informasi terkait tradisi dan praktik berbahaya terhadap kesehatan ibu dan anak, diet seimbang dan mitos terkait nutrisi, persiapan kelahiran, serta dukungan suami (Entsieh et al., 2015), perawatan pascapersalinan dan kontrasepsi; dan aspek psikososial kehamilan dan masa nifas (Oliveira-Ciabati et al., 2017), serta sebagai pengingat dalam suplementasi zat besi (Khorshid et al., 2014) dan menjadi sumber informasi kesehatan ibu dan anak pada kehamilan resiko tinggi (Zhu et al., 2019).

Konsultasi Prenatal

Dua (2) artikel melaporkan intervensi *Telemedicine* dalam menyediakan layanan konsultasi dengan dokter spesialis. Sistem *Telemedicine* memberikan layanan konsultasi dengan ahli kardiologi janin (Mccrossan et al., 2012), dan layanan konsultasi dengan ahli urologi pada ibu dengan anomali janin (Rabie et al., 2016).

KESIMPULAN

Telemedicine telah menjadi suatu inovatif baru yang digunakan untuk menghapus kesenjangan dalam pemberian pelayanan kesehatan. *Telemedicine* telah memungkinkan dalam pemberian pelayanan kesehatan yang merata diantara wanita hamil di seluruh wilayah, khususnya daerah yang sulit

dijangkau oleh tenaga kesehatan. *Telemedicine* banyak dimanfaatkan dalam memberikan pelayanan antenatal terkait monitoring kehamilan resiko tinggi serta memberikan informasi dan pendidikan antenatal. Penggunaan *Telemedicine* banyak memberikan keuntungan kepada pengguna baik dari segi waktu, biaya, dan banyaknya informasi yang diterima terkait kesehatan kehamilan dan persalinan. Meskipun demikian kunjungan tatap muka tetap harus dilakukan diantara penyedia-pasien untuk mendapatkan hasil kesehatan yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abejirinde, I. O. O., Douwes, R., Bardaji, A., Abugnaba-Abanga, R., Zweekhorst, M., van Roosmalen, J., & De Brouwere, V. (2018). Pregnant women's experiences with an integrated diagnostic and decision support device for antenatal care in Ghana. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1853-7>
- Babalola, S. (2014). Women's Education Level, Antenatal Visits and the Quality of Skilled Antenatal Care: A Study of Three African Countries. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 25(1), 161-179. <https://doi.org/10.1353/hpu.2014.0049>
- Balakrishnan, R., Gopichandran, V., Chaturvedi, S., Chatterjee, R., Mahapatra, T., & Chaudhuri, I. (2016). Continuum of Care Services for Maternal and Child Health using mobile technology - a health system strengthening strategy in low and middle income countries. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 16(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0326-z>
- Beattie, T. S., Smilenova, B., Krishnaratne, S., & Mazzuca, A. (2020). Mental health problems among female sex workers in low- And middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. In *PLoS Medicine* (Vol. 17, Issue 9). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003297>
- Benski, A. C., Stancanelli, G., Scaringella, S., Herinainasolo, J. L., Jinoro, J., Vassilakos, P., Petignat, P., & Schmidt, N. C. (2017). Usability and feasibility of a mobile health system to provide comprehensive antenatal care in low-income countries: PANDA mHealth pilot study in Madagascar. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 23(5), 536-543. <https://doi.org/10.1177/1357633X16653540>
- Carral, F., Ayala, M. D. C., Fernández, J. J., González, C., Piñero, A., García, G., Cañavate, C., Jiménez, A. I., & García, C. (2015). Web-Based Telemedicine System is Useful for Monitoring Glucose Control in Pregnant Women with Diabetes. *Diabetes Technology and Therapeutics*, 17(5), 349-354. <https://doi.org/10.1089/dia.2014.0223>

- Entsieh, A. A., Emmelin, M., & Pettersson, K. O. (2015). Learning the ABCs of pregnancy and newborn care through mobile technology. *Global Health Action*, 8(July). <https://doi.org/10.3402/gha.v8.29340>
- Falco, M., Magenes, G., Lieto, A. Di, Campanile, M., De Falco, M., Carbone, I. F., Signorini, M. G., & Lieto, D. Di. (2014). *Prenatal Telemedicine: A New System for Conventional and Computerized Telecardiotocography and Tele-Ultrasonography Advanced Signal Processing Techniques for Fetal Heart Rate Analysis View project Prenatal Telemedicine: A New System for Conventional and Computerized Telecardiotocography and Tele-Ultrasonography*. <https://doi.org/10.5772/13558>
- Franzo, A. C. A., Oliveira-Ciabati, L. L. P. B., Vieira, E. M., Andrade, M. S., Sanchez, J. A. C., Braga, G. C., Nogueira-Pileggi, V., Fernandes, M., & Paulo, J. (2019). A communication and information strategy in health and preparation for childbirth: a randomized cluster trial (PRENACEL). *Cadernos de Saude Publica*, 35(10), 1-17. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00111218>
- Given, J. E., Bunting, B. P., O'Kane, M. J., Dunne, F., & Coates, V. E. (2015). TeleMum: A feasibility study for a randomized controlled trial exploring the potential for telemedicine in the diabetes care of those with gestational diabetes. *Diabetes Technology and Therapeutics*, 17(12), 880-888. <https://doi.org/10.1089/dia.2015.0147>
- Greiner, A. L. (2017). Telemedicine Applications in Obstetrics and Gynecology. In *Clinical Obstetrics and Gynecology* (Vol. 60, Issue 4, pp. 853-866). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000328>
- Guo, H., Zhang, Y., Li, P., Zhou, P., Chen, L. M., & Li, S. Y. (2019). Evaluating the effects of mobile health intervention on weight management, glycemic control and pregnancy outcomes in patients with gestational diabetes mellitus. *Journal of Endocrinological Investigation*, 42(6), 709-714. <https://doi.org/10.1007/s40618-018-0975-0>
- Hantsoo, L., Criniti, S., Khan, A., Moseley, M., Kincler, N., Faherty, L. J., Epperson, C. N., & Bennett, I. M. (2018). A mobile application for monitoring and management of depressed mood in a vulnerable pregnant population. *Psychiatric Services*, 69(1), 104-107. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201600582>
- Harrison, T. N., Sacks, D. A., Parry, C., Macias, M., Ling Grant, D. S., & Lawrence, J. M. (2017). Acceptability of Virtual Prenatal Visits for Women with Gestational Diabetes. *Women's Health Issues*, 27(3), 351-355. <https://doi.org/10.1016/j.whi.2016.12.009>

- Hong, Z., Li, N., Li, D., Li, J., Li, B., Xiong, W., Lu, ; Lu, Li, W., & Zhou, D. (2020). Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: Experiences From Western China. *J Med Internet Res*, 22(5), 19577. <https://doi.org/10.2196/19577>
- Khorshid, M. R., Afshari, P., & Abedi, P. (2014). The effect of SMS messaging on the compliance with iron supplementation among pregnant women in Iran: A randomized controlled trial. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 20(4), 201-206. <https://doi.org/10.1177/1357633X14533895>
- Kingston, D., Austin, M. P., Van Zanten, S. V., Harvalik, P., Giallo, R., McDonald, S. D., MacQueen, G., Vermeyden, L., Lasiuk, G., Sword, W., & Biringer, A. (2017). Pregnant women's views on the feasibility and acceptability of web-based mental health e-screening versus paper-based screening: A randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), 1-18. <https://doi.org/10.2196/jmir.6866>
- Kurniawaty. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kunjungan ANC di Bidan Praktik Mandiri Hj. Maimunah Kertapati Palembang. *Gaster*, XVI(1), 36-48. [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=535267&val=5466&title=FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KUNJUNGAN ANTENATAL CARE \(ANC\) DI BIDAN PRAKTIK MANDIRI HJ.MAIMUNAH KERTAPATI PALEMBANG](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=535267&val=5466&title=FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KUNJUNGAN ANTENATAL CARE (ANC) DI BIDAN PRAKTIK MANDIRI HJ.MAIMUNAH KERTAPATI PALEMBANG)
- Laksono, A. D., Rukmini, R., & Wulandari, R. D. (2020). Regional disparities in antenatal care utilization in Indonesia. *PLoS ONE*, 15(2), e0224006. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224006>
- Lanssens, D., Vandenberk, T., JP Smeets, C., De Cannière, H., Vonck, S., Claessens, J., Heyrman, Y., Vandijck, D., Storms, V., Thijs, I. M., Grieten, L., & Gyselaers, W. (2018). Prenatal Remote Monitoring of Women With Gestational Hypertensive Diseases: Cost Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 20(3). <https://doi.org/10.2196/jmir.9552>
- Li, C., Tang, L., Yang, M., Lin, Y., Liu, C., Liu, Y., Zhang, L., Zhang, Y., Zhao, L., & Duan, X. (2020). A study to evaluate the efficacy of different interventions for improving quality of maternal health care service in China. *Telemedicine and E-Health*, 26(10), 1291-1300. <https://doi.org/10.1089/tmj.2019.0230>
- Lund, S., Rasch, V., Hemed, M., Boas, I. M., Said, A., Said, K., Makundu, M. H., & Nielsen, B. B. (2014). Mobile Phone Intervention Reduces Perinatal Mortality in Zanzibar: Secondary Outcomes of a Cluster Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth and Uhealth*, 2(1), e15. <https://doi.org/10.2196/mhealth.2941>

- McBride, B., O'Neil, J. D., Hue, T. T., Eni, R., Vu Nguyen, C., & Nguyen, L. T. (2018). Improving health equity for ethnic minority women in Thai Nguyen, Vietnam: Qualitative results from an mHealth intervention targeting maternal and infant health service access. *Journal of Public Health (United Kingdom)*, *40*, II32-II41. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy165>
- Mccrossan, B. A., Sands, A. J., Kileen, T., Doherty, N. N., & Casey, F. A. (2012). A fetal telecardiology service: Patient preference and socio-economic factors. *Prenatal Diagnosis*, *32*(9), 883-887. <https://doi.org/10.1002/pd.3926>
- Oliveira-Ciabati, L., Vieira, C. S., Franzon, A. C. A., Alves, D., Zaratini, F. S., Braga, G. C., Sanchez, J. A. C., Bonifácio, L. P., Andrade, M. S., Fernandes, M., Quintana, S. M., Fabio, S. V., Pileggi, V. N., Vieira, E. M., & Souza, J. P. (2017). PRENACEL - A mHealth messaging system to complement antenatal care: A cluster randomized trial. *Reproductive Health*, *14*(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12978-017-0407-1>
- Pealing, L. M., Tucker, K. L., Mackillop, L. H., Crawford, C., Wilson, H., Nickless, A., Temple, E., Chappell, L. C., & McManus, R. J. (2019). A randomised controlled trial of blood pressure self-monitoring in the management of hypertensive pregnancy. OPTIMUM-BP: A feasibility trial. *Pregnancy Hypertension*, *18*(September), 141-149. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2019.09.018>
- Primaria, A., Vidal-Alaball, J., Acosta-Roja, R., Pastor Hernández, N., Sanchez Luque, U., Morrison, D., Narejos Pérez, S., Perez-Llano, J., López Seguí, F., & Salvador Vèrges, A. (2020). Telemedicine in the face of the COVID-19 pandemic PALABRAS CLAVE. *Atención Primaria*, *52*(6), 418-422. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.04.003>
- Rabie, N. Z., Canon, S., Patel, A., Zamilpa, I., Magann, E. F., & Higley, J. (2016). Prenatal diagnosis and telemedicine consultation of fetal urologic disorders. *Journal of Telemedicine and Telecare*, *22*(4), 234-237. <https://doi.org/10.1177/1357633X15595556>
- Schramm, K., Grassl, N., Nees, J., Hoffmann, J., Stepan, H., Bruckner, T., Haun, M. W., Maatouk, I., Haist, M., Schott, T. C., Sohn, C., & Schott, S. (2019). Women's attitudes toward self-monitoring of their pregnancy using noninvasive electronic devices: Cross-sectional multicenter study. *JMIR MHealth and UHealth*, *7*(1). <https://doi.org/10.2196/11458>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping

- reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Tsai, Y. J., Hsu, Y. Y., Hou, T. W., & Chang, C. H. (2018). Effects of a Web-Based Antenatal Care System on Maternal Stress and Self-Efficacy During Pregnancy: A Study in Taiwan. *Journal of Midwifery and Women's Health*, 63(2), 205-213. <https://doi.org/10.1111/jmwh.12685>
- Van Den Heuvel, J. F.M., Teunis, C. J., Franx, A., Crombag, N. M. T. H., & Bekker, M. N. (2020). Home-based telemonitoring versus hospital admission in high risk pregnancies: A qualitative study on women's experiences. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-2779-4>
- van den Heuvel, Josephus F.M., Kariman, S. S., van Solinge, W. W., Franx, A., Lely, A. T., & Bekker, M. N. (2019). SAFE@HOME - Feasibility study of a telemonitoring platform combining blood pressure and preeclampsia symptoms in pregnancy care. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 240, 226-231. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.07.012>
- van den Heuvel, Josephus F.M., Lely, A. T., Huisman, J. J., Trappenburg, J. C. A., Franx, A., & Bekker, M. N. (2020). SAFE@HOME: Digital health platform facilitating a new care path for women at increased risk of preeclampsia - A case-control study. *Pregnancy Hypertension*, 22(April), 30-36. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2020.07.006>
- WHO. (2019). *Maternal mortality Evidence brief Progress towards achieving the Sustainable Development Goals*. <https://www.who.int/maternal-child-reproductive/topics/mortality/evidence-brief-progress-towards-achieving-the-sustainable-development-goals>
- Willcox, J. C., Wilkinson, S. A., Lappas, M., Ball, K., Crawford, D., McCarthy, E. A., Fjeldsoe, B., Whittaker, R., Maddison, R., & Campbell, K. J. (2017). A mobile health intervention promoting healthy gestational weight gain for women entering pregnancy at a high body mass index: the txt4two pilot randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 124(11), 1718-1728. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14552>
- Wiratmo, P. A., Lisnadiyah, & Sopianah, N. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kunjungan Antenatal Care Terhadap Perilaku Antenatal Care. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 1(2), 67-76. <https://doi.org/10.37148/comphijournal.v1i2.14>
- Wulandari, R. D., & Putri, N. (2020). Socioeconomic Disparities in Antenatal Care Utilisation in Urban Indonesia. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 14(2), 498-514. www.ijicc.net
- Yang, P., Lo, W., He, Z. lin, & Xiao, X. min. (2018). Medical nutrition treatment of women with gestational diabetes mellitus by a telemedicine system

based on smartphones. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 44(7), 1228-1234. <https://doi.org/10.1111/jog.13669>

Zhu, X. H., Tao, J., Jiang, L. Y., & Zhang, Z. F. (2019). Role of Usual Healthcare Combined with Telemedicine in the Management of High-Risk Pregnancy in Hangzhou, China. *Journal of Healthcare Engineering*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/3815857>