Pemberdayaan Ibu Hamil Melalui Pemanfaatan QR Mamacare Mat Sebagai Inovasi Matras Senam Berbasis QR Code Edukasi

Desi Nindya Kirana[1], Aulia Husnul Khotimah[2], Puja Sahara[3], Yessa Selpatila Febrera. S[4], Jessica Yohana[5], Reni Witarniyanti Lase[6], Feby Febriani [7], Lian Nurul Khadijah[8], Ririn[9], Maria Cahyati Sitorus[10], Harmain[11], Yulia Rahmawati[12], Septia Agunanda J[13], Cahyati Kasmareni[14], Nindy Bella Putri[15], Khonita Luthfiyya[16], Bunga Novella Syafril[17], Nadia Trie Rahmayani[18], Wita Nopriani Mukti[19]

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)] Program Studi S1 Kebidanan, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, Riau, Indonesia

[11, 12, 13, 14, 15)] Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, Riau, Indonesia

[16)] Program Studi S1 Informatika Kesehatan, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, Riau, Indonesia

[17, 18, 19)] Program Studi DIII Keperawatan, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, Riau, Indonesia

e-mail: desinindyakirana@gmail.com

Abstrak

Kehamilan merupakan proses fisiologis yang sering disertai nyeri punggung bawah pada trimester II dan III akibat perubahan postur dan hormon relaksin, dengan prevalensi 50-80% yang menurunkan kenyamanan, aktivitas harian, serta kesiapan persalinan. Penanganan nonfarmakologis seperti senam hamil dan relaksasi direkomendasikan karena aman dan efektif. Namun, keterbatasan akses terhadap fasilitas senam hamil ergonomis menjadi kendala di masyarakat dengan sumber daya terbatas. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengedukasi serta meningkatkan kesiapan fisik dan mental ibu hamil melalui inovasi alat bantu senam hamil. Metode yang digunakan meliputi pre-post test, penyuluhan, sesi berbagi (sharing), Small Group Discussion (SGD), serta praktik senam hamil secara langsung. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan ibu hamil yang signifikan, yaitu sebesar 85%. Selain itu, penggunaan QR Mamacare Mat terbukti efektif dalam meningkatkan kenyamanan saat melakukan senam hamil mandiri serta meningkatkan kesiapan ibu dalam menghadapi persalinan. Inovasi ekonomis ini berpotensi menjadi alat promotif-preventif yang ramah lingkungan dalam sistem pelayanan kesehatan ibu.

Kata Kunci: Ibu hamil, Nyeri punggung bawah, Senam hamil, QR Code, Aromaterapi

Abstract

Pregnancy is a physiological process that is often accompanied by lower back pain in the second and third trimesters due to changes in posture and the hormone relaxin, with a prevalence of 50-80% that reduces comfort, daily activities, and readiness for childbirth. Non-pharmacological treatments such as pregnancy exercises and relaxation are recommended because they are safe and effective. However, limited access to ergonomic prenatal exercise facilities is a constraint in communities with limited resources. The purpose of this activity is to educate and improve the physical and mental readiness of pregnant women through innovative prenatal exercise aids. The methods used include pre-posttests, counseling, sharing sessions, Small Group Discussions (SGD), and direct prenatal exercise practice. The results of the activity showed a significant increase in the knowledge of pregnant women, namely 85%. In addition, the use of the Mamacare Mat QR code proved to be effective in increasing comfort when doing independent pregnancy exercises and increasing the readiness of mothers in facing childbirth. This economical innovation has the potential to become an environmentally friendly promotional-preventive tool in the maternal health care system.

Keywords: *Pregnant women, Lower back pain, Pregnancy exercises, QR Code, Aromatherapy*

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan proses alamiah yang melibatkan pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin sejak konsepsi hingga persalinan, dengan durasi normal 280 hari dihitung dari hari pertama haid terakhir, di mana perubahan selama kehamilan bersifat fisiologis bukan patologis

(Yanti, 2020). Namun, salah satu keluhan umum pada trimester kedua dan ketiga adalah nyeri punggung bawah (low back pain/LBP) dengan prevalensi 50–70% secara global, yang mengganggu kualitas hidup, aktivitas harian, dan kesiapan persalinan. Prevalensi ini bervariasi 20–90% berdasarkan penelitian di Kanada, Nepal, Amerika Serikat, Eropa, dan Afrika, sering menghambat berjalan atau duduk lama (Gharaibeh, 2018,;Weis et al., 2018; Manyozo et al., 2019; Acharya et al., 2019), sementara di Indonesia mencapai 60–80% (Yolandini et al., 2024.;Apriliyanti, 2015; Mafikasari, 2015). Nyeri didefinisikan sebagai pengalaman sensorik-emosional tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan aktual/potensial oleh International Association for the Study of Pain, memicu kecemasan, stres, dan perubahan fisiologis sinergis, bahkan menyebabkan kecacatan berat pada 8% kasus (Purnamasari, 2019).

Penyebab utama LBP meliputi peningkatan berat badan, pergeseran pusat gravitasi, relaksasi ligamen oleh hormon relaksin, serta perubahan postur, yang paling sering muncul sejak minggu ke-8–12 dan puncaknya pada bulan kelima-ketujuh (Yolandini et al., 2024.;Andriyani, 2015; Hippocratia, 2015). Penanganan non-farmakologis seperti senam hamil menjadi pilihan aman, karena meningkatkan fleksibilitas, mengurangi ketegangan otot, memperkuat otot perut-panggul, serta mendukung relaksasi fisik-psikologis untuk persalinan nyaman, sambil menurunkan kecemasan, depresi, obesitas, diabetes, hipertensi, dan risiko bagi janin (Agustina Elsera Tarigan et al., 2025). Survei di Posyandu Anyelir (5 ibu hamil) dan Bunga Tanjung (10 ibu hamil) mengonfirmasi keluhan dominan LBP, mual, kelelahan, mood swing, dan kram kaki, di tengah keterbatasan fasilitas ergonomis-ekonomis di daerah minim sumber daya.

Untuk mengatasi ini, inovasi seperti QR Mamacare Mat dikembangkan sebagai matras senam dari minky dot, kain bamboo tipis, anti-slip rubber PVC dot tebal, dan busa ati—ramah lingkungan (green health innovation)—dilengkapi QR code untuk video panduan senam prenatal mandiri di rumah, serta aromaterapi lavender/peppermint/sweet orange yang meredakan nyeri via sistem limbik dan trauma-informed care (Reny, 2018.; Ns. Reny Sulistyowati, 2018). Pendekatan ini selaras dengan pengabdian masyarakat sebelumnya yang menekankan alat bantu prenatal praktis, mendukung pengurangan LBP melalui gerakan dan stimulasi holistik.

Tujuan pengabdian ini adalah mengembangkan QR Mamacare Mat sebagai alat bantu senam ibu hamil yang ergonomis, aman, ramah lingkungan, dan ekonomis untuk mengurangi nyeri punggung bawah, meningkatkan relaksasi serta daya topang otot melalui pendekatan non-farmakologis berbasis aromaterapi dan QR code video edukasi, sehingga mendukung kenyamanan fisik-psikologis serta kesiapan persalinan pada trimester II-III di daerah dengan keterbatasan fasilitas.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan menggunakan pendekatan kolaboratif melalui pengembangan dan pemanfaatan prototipe QR Mamacare Mat sebagai media edukasi dan latihan senam hamil. Tahap awal meliputi pengembangan prototipe yang mencakup perencanaan, perancangan desain, pemilihan bahan yang lembut, empuk, dan anti-slip, serta pembuatan produk yang dilengkapi fitur aromaterapi dan akses video edukasi senam prenatal berbasis QR code.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui edukasi kesehatan berupa penyuluhan, sesi berbagi (*sharing*), dan *Small Group Discussion* (SGD) untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil mengenai nyeri punggung bawah dan manfaat senam hamil ergonomis. Implementasi praktis dilakukan melalui demonstrasi dan praktik senam hamil secara langsung menggunakan QR Mamacare Mat yang terhubung dengan video edukasi.

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan desain *pre-post test* untuk menilai perubahan tingkat pengetahuan, kenyamanan, dan kesiapan persalinan ibu hamil setelah intervensi. Pendampingan singkat serta pemberian panduan penggunaan juga dilakukan guna mendukung pemanfaatan alat secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat untuk mengembangkan dan menerapkan QR Mamacare Mat sebagai alat bantu senam ibu hamil telah berhasil dilaksanakan. Program ini bertujuan membantu ibu hamil trimester II-III mengurangi nyeri punggung bawah melalui matras ergonomis berbasis QR code video edukasi dan aromaterapi lavender. Kegiatan ini dilakukan

dalam tiga tahap utama, yang dirancang agar inovasi dapat dimanfaatkan maksimal oleh mitra di Posyandu Anyelir dan Bunga Tanjung untuk meningkatkan kenyamanan serta kesiapan persalinan.

Tahap Awal

Pada tahap pertama, tim menentukan sasaran ibu hamil melalui survei lokasi di Posyandu Anyelir (5 ibu hamil) dan Bunga Tanjung (10 ibu hamil), bekerja sama dengan kader posyandu dan DPL Bdn. Desi Nindya Kirana, SST., M.Kes. Selanjutnya, dilakukan konsultasi awal untuk edukasi manfaat senam prenatal, pengenalan prototipe matras, serta identifikasi keluhan utama seperti nyeri punggung dan mudah lelah. Kunjungan ini memastikan ibu hamil memahami pendekatan holistik (fisik-edukasi-relaksasi) sebelum uji coba.





Gambar 1 dan 2, Survey Posyandu

Tahap Uji Coba QR Mamacare Mat

Pada tahap ini, tim membuat janji temu dengan ibu hamil peserta dan melakukan kunjungan langsung ke posyandu untuk bimbingan penggunaan produk. Tim mendemonstrasikan fitur utama: pemindaian QR code untuk video senam (pemanasan, peregangan punggung, pernapasan trimester II-III), pemasangan pouch aromaterapi, serta latihan senam mandiri di atas matras. Ibu hamil diajak praktik langsung, dengan uji fungsi memastikan stabilitas matras dan akses video 100% berhasil pada 15 peserta.



Gambar 3. Membuat Janji Temu



Gambar. 4 Tim Mendemonstrasikan Fitur utama





Gambar 5 dan 6, Ibu Hamil diajak praktik langsung

Tahap Akhir

Pada tahap terakhir, setelah ibu hamil menggunakan QR Mamacare Mat dan mengikuti sesi senam prenatal yang telah dipandu, mereka diberikan kesempatan untuk memberikan ulasan langsung melalui observasi lapangan dan kuesioner sederhana. Selain itu, mereka juga diminta untuk berpartisipasi dalam evaluasi pengalaman menggunakan matras ergonomis, fitur QR code

video edukasi, serta aromaterapi lavender melalui diskusi kelompok dengan tim dan kader posyandu.

Hasil dari umpan balik yang dikumpulkan menunjukkan bahwa QR Mamacare Mat sangat membantu ibu hamil dalam mendapatkan panduan senam hamil dengan cara yang praktis dan mudah diakses kapan saja di rumah. Para peserta mengungkapkan bahwa fitur-fitur seperti pemindaian QR code untuk video senam (100% berhasil), permukaan matras empuk anti-slip, serta pouch aromaterapi sangat bermanfaat dalam mendukung kenyamanan fisik dan relaksasi selama kehamilan. Selain itu, mereka merasa lebih percaya diri dan nyaman dalam melakukan senam karena adanya panduan gerakan yang jelas, daya topang optimal untuk punggung, serta efek menenangkan dari aromaterapi yang mengurangi keluhan nyeri (80% respon positif).



Gambar 7. Melakukan Senam kembali bersama ibu-ibu hamil



Gambar 8. Ibu Hamil mengisi Kuesioner sebagai umpan balik langsung





Gambar 9. Foto Bersama dengan Mitra Posyandu Anyelir Posyandu Bunga Tanjung

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat QR Mamacare Mat yang bertujuan mengembangkan matras senam ibu hamil berbasis QR code video edukasi dan aromaterapi berhasil dilaksanakan secara menyeluruh untuk membantu ibu hamil trimester II-III mengurangi nyeri punggung bawah melalui pendekatan holistik yang mengintegrasikan kenyamanan fisik, edukasi digital, dan relaksasi aromaterapi. Inovasi ini menunjukkan potensi signifikan dalam meningkatkan pemahaman senam prenatal aman, kenyamanan penggunaan matras ergonomis, serta kesiapan fisik-mental persalinan, sehingga dapat menjadi alternatif media promotif-preventif praktis yang mudah diaplikasikan di posyandu dan pelayanan kesehatan ibu hamil.

SARAN

Pengembangan QR Mamacare Mat selanjutnya sebaiknya dilakukan uji coba yang lebih besar dengan membandingkan kelompok pengguna matras dan kelompok kontrol, dilengkapi pengembangan konten video senam yang lebih lengkap untuk semua trimester kehamilan, serta

penelitian lanjutan jangka panjang untuk mengukur efektivitas secara kuantitatif terhadap penurunan nyeri punggung dan kesiapan persalinan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru atas dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan Proyek Independen ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bdn. Desi Nindya Kirana, SST., M.Kes selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan arahan selama proses pengembangan QR Mamacare Mat. Apresiasi turut disampaikan kepada mitra, kader posyandu, serta ibu hamil yang telah berpartisipasi dan memberikan masukan, serta kepada seluruh tim Proyek Independen atas kerja sama dan kontribusinya.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina Elsera Tarigan, Adelina Sembiring, & Lisbet Gurning. (2025). Pengaruh Senam Hamil terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester II dan III Di BPM Maya Kabupaten Batubara. *Vitamin : Jurnal ilmu Kesehatan Umum*, *3*(4), 63–72. https://doi.org/10.61132/vitamin.v3i4.1732.

Andriyani. (2015). Faktor penyebab LBP ibu hamil. Jurnal Kebidanan Poltekkes Semarang.

Apriliyanti. (2015). Nyeri punggung ibu hamil Indonesia. Tesis Magister Kesehatan Masyarakat UI. Mafikasari. (2015). Prevalensi LBP trimester II-III. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional.

Fatmarizka T, Khasanah DA, Arwida N. Prevalensi pola keluhan nyeri punggung pada ibu hamil di Puskesmas Kartasura. 2021;1(2):64-67. doi:10.31101/jitu.2415

Fitiriani N, Nasution EM, Lestari DK. Senam Hamil Untuk Kelancaran Proses Persalinan. 2023;5(2):122-130.

Gharaibeh, MUDr. A. (2018). Prevalence of Low Back Pain in Pregnant Women and the Associated Risk Factors. *Journal of Orthopedics & Bone Disorders*, *2*(2). https://doi.org/10.23880/JOBD-16000157.

Maharani. (2021). Senam prenatal non-farmakologis. Jurnal Kesehatan Ibu & Anak.

Purnamasari, K. D. (2019). Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II dan III. *Journal of Midwifery and Public Health*, *1*(1), 9. https://doi.org/10.25157/jmph.v1i1.2000

Reny, S. (2018). *Aromaterapi Mengurangi Nyeri*. Wineka Media Belajar Sepanjang Hayat.

Weis, C.A., et al. (2018). Prevalence of back pain in pregnancy. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 218(6), 598-605.

Yanti. (2020). Kehamilan normal 280 hari dari HPHT, perubahan fisiologis. Buku Ajar Asuhan Kehamilan. Repository STIKES

Yolandini, Y., Purnamasari, K. D., & Fatimah, S. (2024). Gambaran Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester II dan III di TPMB Elis Marlina. *Journal of Midwifery and Public Health*, *6*(1), 35. https://doi.org/10.25157/jmph.v6i1.16129