

PENGUNAAN APLIKASI *PRESMIL* UNTUK MENDETEKSI FAKTOR RISIKO KEHAMILAN

*Use of *PRESMIL* Application to Detect Pregnancy Risk Factors*

Rubiati Hipni^{1*}, Zakiah Zakiah¹, Isrowiyatun Daiyah¹

¹Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Kalimantan Selatan,
Indonesia.

*Email: rubiatihipni@gmail.com

ABSTRACT

*The need for health knowledge among mothers during the prenatal period is increasing. The research aimed to detect early pregnancy risk factors by developing a *PRESMIL* application. Mixed methods research with sequential exploratory strategies. Qualitative research with in-depth interviews with 8 experts (1 Obstetrician Specialist, 1 Lecturer in the Department of Nutrition, 2 Health Service Workers, 3 Community Health Center Midwives and 1 IT Personnel) was used to create a questionnaire, determine predisposing factors and risk scores for pregnancy and how to prevent them. Quantitative research to collect data via web applications, as well as risk factor mapping using web-based clustering methods for pregnant women. The total quantitative sample was 41 people, carried out by purposive sampling. The statistical test used to assess the influence between variables is the ANOVA test. There are several factors that influence the risk of pregnancy with a significance level of $p < 0.005$, including Parity ($p = 0.002$), pregnancy spacing ($p = 0.049$), past disease history ($p = 0.000$), and Hb levels ($p = 0.024$). The *PRESMIL* application can be used as an alternative tool to detect pregnancy risk. This is shown by the results of research using the *PRESMIL* application, which shows that the risk of pregnancy is influenced by several factors, including Hb levels, pregnancy spacing, history of previous illnesses, and parity. In addition, the *PRESMIL* application also provides information and advice regarding preventive steps that can be taken to reduce the risk of pregnancy.*

Keywords: *Early Detection, Pregnant Women, *PRESMIL* Application, Risk Factors*

ABSTRAK

Kebutuhan akan pengetahuan kesehatan pada ibu pada masa prenatal semakin meningkat sehingga perlu menggunakan panduan berbasis web untuk mengetahui informasi terkait kehamilan. Tujuan penelitian ini adalah penggunaan aplikasi *PRESMIL* untuk mendeteksi faktor risiko kehamilan. Penelitian metode campuran dengan strategi eksploratif sekuensial. Penelitian kualitatif dengan wawancara dan FGD terhadap 8 orang tim ahli (1 Dokter Spesialis Obstetrik, 1 Dosen Jurusan Gizi, 2 Tenaga Pelayanan Kesehatan, 3 Bidan Puskesmas dan 1 Tenaga IT) digunakan untuk membuat kuesioner, menentukan faktor predisposisi dan skor risiko pada kehamilan dan cara pencegahannya. Penelitian kuantitatif untuk mengumpulkan data melalui aplikasi web, serta pemetaan faktor risiko menggunakan metode clustering berbasis web untuk ibu hamil. Jumlah sampel kuantitatif sebanyak 49 orang, dilakukan secara purposive sampling. Wawancara dan FGD yang dilakukan bersama oleh tim ahli menghasilkan kuesioner yang diposting di web untuk mendeteksi risiko dini pada ibu hamil dengan menggunakan kartu Skor Poedji Rochjati dan FGD. Uji Statistik yang digunakan untuk menilai pengaruh antar variabel adalah uji ANOVA. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi risiko kehamilan dengan tingkat signifikansi $p < 0,005$, antara lain paritas

($p=0,002$), jarak kehamilan ($p=0,049$), riwayat penyakit masa lalu ($p=0,000$), dan kadar Hb ($p=0,024$). Kesimpulan penelitian adalah aplikasi *PRESMIL* dapat digunakan sebagai alternatif alat untuk mendeteksi risiko kehamilan. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian menggunakan aplikasi *PRESMIL* didapatkan bahwa risiko kehamilan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kadar Hb, jarak kehamilan, riwayat penyakit sebelumnya, dan paritas. Selain itu, aplikasi *PRESMIL* juga memberikan informasi dan saran mengenai langkah-langkah pencegahan yang dapat diambil untuk mengurangi risiko kehamilan.

Kata kunci: Aplikasi *PRESMIL*, Deteksi Dini, Faktor Resiko, Ibu Hamil

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan pengetahuan kesehatan pada ibu saat hamil semakin meningkat terutama di era 4.0[1]. Ibu hamil memerlukan informasi terkait kehamilannya, sehingga disarankan untuk menggunakan panduan modul berbasis web untuk mengetahui informasi terkait kehamilannya[2]. Panduan modul berbasis web dapat memberikan akses yang mudah dan cepat bagi ibu hamil untuk mendapatkan informasi yang akurat dan terkini mengenai kehamilannya[3]. Selain itu, pemanfaatan teknologi juga dapat membantu ibu hamil memantau perkembangan kesehatannya selama hamil melalui aplikasi kesehatan atau perangkat wearable[4][5]. Alat-alat teknologi ini dapat memberikan informasi terkini secara real-time mengenai tanda-tanda vital, melacak pergerakan janin, dan bahkan mengingatkan ibu tentang janji temu sebelum melahirkan atau jadwal pengobatan. Dengan memanfaatkan kemajuan ini, wanita hamil dapat mengambil pendekatan yang lebih proaktif terhadap kesehatannya dan memastikan kesejahteraan dirinya dan bayinya yang belum lahir[6].

Aplikasi dapat memberikan informasi yang akurat dan terkini mengenai tanda dan gejala yang harus diwaspadai selama kehamilan. Selain itu, informasi online juga dapat membantu suami untuk lebih memahami perubahan fisik dan emosional yang dialami istri selama hamil[7][8]. Selain itu, tersedianya informasi online memungkinkan suami untuk berpartisipasi aktif dalam proses perawatan kehamilan dan memberikan dukungan yang lebih baik kepada istri[9]. Sumber daya online juga dapat menghubungkan para suami dengan kelompok atau forum dukungan di mana mereka dapat meminta nasihat dan berbagi pengalaman dengan calon ayah lainnya[10]. Informasi online dapat memberi para suami panduan tentang cara untuk lebih terlibat dalam janji temu kehamilan dan kelas persalinan, sehingga memastikan mereka siap menghadapi perjalanan selanjutnya. Sumber daya ini dapat memberikan tips dan saran untuk menciptakan lingkungan yang mendukung dan mengasuh di rumah selama kehamilan, sehingga membina ikatan yang lebih kuat di antara pasangan[11][12].

Wanita hamil lebih suka menggunakan aplikasi seluler yang berhubungan dengan kehamilan, kelahiran, dan/atau perawatan anak. Informasi yang paling sering dicari berkaitan dengan tanda-tanda risiko dan penyakit selama kehamilan[13]. Selain itu, aplikasi mobile juga memberikan kemudahan akses terhadap jadwal pemeriksaan kehamilan dan pengingat penting lainnya seperti jadwal imunisasi dan nutrisi yang dibutuhkan selama kehamilan[14][15]. Dengan cara ini, ibu hamil dapat lebih mudah mengelola dan memantau kesehatannya serta memastikan dirinya mendapatkan perawatan yang tepat selama kehamilan. Aplikasi seluler ini juga menawarkan fitur seperti melacak pertumbuhan dan perkembangan bayi, memberikan tips kehamilan yang sehat, dan terhubung dengan ibu hamil lainnya untuk mendapatkan dukungan dan nasihat[16]. Dengan semua informasi ini tersedia di ponsel pintar mereka, wanita hamil dapat merasa lebih berdaya dan mendapat informasi sepanjang perjalanan mereka menjadi ibu. Aplikasi seluler ini juga dapat memberikan pengingat penting seperti jadwal pemeriksaan kehamilan dan konsumsi vitamin. Dengan adanya fitur-fitur ini, ibu hamil

dapat lebih terorganisir dan memastikan bahwa mereka tidak melewatkan hal-hal penting yang berkaitan dengan kesehatan mereka dan perkembangan bayi mereka[17][18].

Skrining deteksi dini proaktif terhadap faktor risiko pada seluruh ibu hamil merupakan upaya yang dilakukan untuk mengidentifikasi risiko pada ibu hamil. Upaya ini bertujuan untuk mencegah dan mengatasi gangguan kesehatan yang mungkin timbul selama kehamilan[19]. Skrining deteksi dini meliputi pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan wawancara dengan ibu hamil untuk mengidentifikasi faktor risiko seperti penyakit kronis, riwayat keluarga, dan gaya hidup yang dapat mempengaruhi kehamilan[20]. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor risiko ini sejak dini, penyedia layanan kesehatan dapat mengembangkan rencana perawatan dan intervensi yang dipersonalisasi untuk meminimalkan potensi komplikasi. Pendekatan proaktif ini memungkinkan dilakukannya intervensi tepat waktu dan meningkatkan hasil kesehatan keseluruhan yang lebih baik bagi ibu dan bayinya. Selain itu, pemeriksaan fisik juga melibatkan pengukuran tekanan darah, berat badan, dan ukuran perut ibu hamil. Pemeriksaan laboratorium mencakup tes darah untuk memeriksa tingkat gula darah, hemoglobin, dan infeksi yang mungkin mempengaruhi kehamilan[19].

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi faktor risiko kehamilan secara dini dengan mengembangkan aplikasi *PRESMIL*. Kebaruan penelitian ini adalah pemanfaatan teknologi digital untuk mendeteksi faktor risiko kehamilan secara lebih efektif dan efisien. Aplikasi *PRESMIL* ini memanfaatkan data dan algoritma untuk memberikan informasi akurat kepada ibu hamil mengenai faktor risiko yang perlu diwaspadai. Dengan menganalisis berbagai titik data seperti riwayat kesehatan, pilihan gaya hidup, dan faktor genetik, aplikasi *PRESMIL* dapat mengidentifikasi potensi faktor risiko yang spesifik pada setiap individu. Pendekatan yang dipersonalisasi ini memungkinkan wanita hamil untuk mengambil tindakan proaktif dan mencari nasihat medis yang tepat untuk memastikan kehamilan yang sehat. Selain itu, aplikasi ini juga menawarkan sumber daya dan jaringan dukungan untuk ibu hamil, sehingga meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan selama periode penting ini.

METODE

Desain

Penelitian ini merupakan metode campuran dengan strategi eksploratif sekuensial. Penelitian kualitatif dan kuantitatif dilaksanakan di aula Poltekkes Kemenkes Banjarmasin pada bulan April sampai dengan September 2023. Metode kualitatif dengan wawancara dan FGD dengan 8 orang tim ahli (1 Dokter Spesialis Obstetrik, 1 Dosen Jurusan Gizi, 2 Tenaga Pelayanan Kesehatan, 3 Bidan Puskesmas dan 1 Tenaga IT) digunakan untuk membuat kuesioner, mengetahui faktor predisposisi dan skor risiko pada kehamilan serta cara pencegahannya. Penelitian kuantitatif untuk mengumpulkan data melalui aplikasi web, serta pemetaan faktor risiko dengan metode clustering pada ibu hamil berbasis web digunakan pada 49 ibu hamil yang didapatkan dengan menggunakan rumus slovin. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Variabel dependen pada penelitian ini adalah risiko pada ibu hamil berbasis *web*. Variabel independen pada penelitian ini adalah prediksi dan pencegahan.

Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil di tiga puskesmas wilayah Kota Banjarbaru (Puskesmas Klandasan Ulin Timur, Untung Manggis, Cempaka). Sampel yang digunakan 49 orang ibu hamil yang didapatkan dengan menggunakan rumus slovin. Pengambilan sampling secara *purposive sampling*, yaitu ibu hamil dengan kriteria inklusi sebagai berikut ibu hamil trimester I - III (1 - 40 minggu) primigravida dan multigravida, Ibu yang mempunyai hp android dan bisa menggunakan aplikasi online,

ibu yang bisa baca tulis, bersedia menjadi sampel penelitian. Adapun kriteria eksklusinya adalah ibu hamil yang sudah memasuki masa persalinan, ibu Hamil dalam kondisi sakit.

Alat

Alat yang digunakan adalah *smartphone android, iphone* maupun *laptop*, alat tulis dan perekam suara, kuesioner ibu hamil untuk mendeteksi faktor risiko kehamilan diberikan kepada para partisipan yaitu ibu hamil sebagai responden pengguna aplikasi, bidan dan kader sebagai *provider*.

Adapun spesifikasi Laptop yang digunakan adalah : *Proc 3rd Generation Intel Core i7-3520M (2.90 GHz, 4MB L3 cache, 35 W, 2 cores) Up to 3.60 GHz with Intel Turbo Boost Technology, Chipset : Mobile Intel QM77 Express (vPro support), Display : 12.5-inch diagonal LED-backlit HD 16:9 anti-glare (1366 x 768), Graphics : Intel HD Graphics 4000, Memory : 4GB SODIMM DDR3 PC3-12800 SDRAM (1600 MHz), HDD : 320 Gb, OS: Windows*. Aplikasi *PRESMIL* merupakan aplikasi yang akan menyimpan data-data hasil penyebaran kuesioner dari subjek teliti sehingga dibutuhkan perangkat keras yang mumpuni dan tidak lambat dalam membukanya. Adapun perangkat keras laptop tersebut juga mampu mendukung mobilitas peneliti, sehingga lebih efektif dan efisien dalam bekerja.

Adapun Perangkat Lunak yang digunakan terdiri dari *CentOs Linux, Visual Studio, Google Collab, Python Programming Language, PHP Programming Language, Chrome Browser, WinSCP File Transfer Protocol, Bitvise SSH User Management, MySQL database dan Webmin Control Panel*

Teknik Pengambilan dan pengolahan data

Teknik pengambilan data diperoleh dari data primer data yang diperoleh dengan menggunakan kuesioner melalui aplikasi online terhadap ibu hamil yang ada di puskesmas di wilayah Kota Banjarmasin dan Banjarbaru. Data sekunder dari buku registrasi ibu hamil di Puskesmas serta dokumentasi buku KIA dan data ibu hamil yang dikirimkan via *web*.

Proses menentukan faktor risiko pada ibu hamil dilakukan dengan tahap sebagai berikut: Pertama, pembuatan kuesioner tentang faktor resiko pada ibu hamil. Kedua, penyusunan skor resiko pada ibu hamil. Ketiga, wawancara dan FGD dengan pakar. Keempat, pembuatan aplikasi faktor risiko (aplikasi ini kemudian disebar ke seluruh responden. Data yang dikumpulkan dari pasien dan provider kemudian diolah untuk mengetahui faktor risiko kehamilan). Kelima, pemanfaatan aplikasi oleh responden. Keenam, *Feedback user experience* tentang aplikasi oleh responden (feedback dari user merasa puas dan efektif untuk digunakan dalam mendeteksi faktor risiko kehamilan dapat dilihat pada feedback user-terlampir). Penyusunan aplikasi ini guna memaksimalkan penggunaan aplikasi dalam mendeteksi faktor risiko kehamilan yang nantinya akan diteliti dalam penelitian ini.

Menentukan prediksi risiko kehamilan pada ibu hamil dilakukan dengan tahap sebagai berikut: Pertama, pengolahan data untuk prediksi (diambil dari aplikasi faktor resiko). Kedua, penentuan metode prediksi. Ketiga, pembuatan aplikasi prediksi faktor resiko, sedangkan pembuatan aplikasi pemetaan faktor risiko dilakukan dengan metode clustering. Ada penambahan faktor risiko penyakit terdahulu dan pemeriksaan triple eliminasi (penyakit HIV/AIDS, HBsAg, Sifilis) yang sebelumnya tidak di tampilkan dalam Skor Poedji Rocjati.

Untuk menguji pengaruh antar variabel digunakan uji ANOVA (Analysis of Variance). ANOVA umumnya digunakan dalam penelitian untuk menilai dampak variabel independen terhadap variabel dependen. Dengan melakukan ANOVA, peneliti dapat mengetahui apakah terdapat hubungan antar variabel dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh.

Uji Etik

Penelitian ini telah lolos tinjauan etik dari Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Banjarmasin dengan nomor DP.04.03/F.XXIX/312/2023. Tinjauan etik yang dilakukan oleh Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Banjarmasin memastikan bahwa penelitian mematuhi pedoman etika dan menjaga kesejahteraan dan hak-hak partisipan yang terlibat. Persetujuan ini menandakan bahwa penelitian telah memenuhi standar etika yang diperlukan dan dapat dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisis data.

HASIL

Hasil Wawancara dan FGD

Dari hasil wawancara dan FGD yang dilakukan bersama oleh 1 Dokter Spesialis Obstetrik, 1 Dosen Jurusan Gizi, 2 Tenaga Pelayanan Kesehatan, 3 Bidan Puskesmas dan 1 Tenaga IT diperoleh hasil berupa kuesioner yang akan dimasukkan ke dalam web untuk mendeteksi dini risiko pada penyakit ibu hamil. Acuan yang digunakan adalah kartu skor Puji Rochjati (PRSC) dan ditambah dari hasil wawancara dan FGD, kegiatan ini dilaksanakan di Departemen Kebidanan Politeknik Banjarmasin.



Gambar 1. Pelaksanaan FGD dan wawancara di Departemen Kebidanan

Prosedur Pengembangan Web

Dari hasil wawancara dan FGD dibuat beberapa kuesioner yang dimasukkan ke dalam aplikasi web Prediksi dan Pencegahan Risiko pada Ibu Hamil. Membuat web bersama tim dan IT jurusan kebidanan Politeknik Banjarmasin, mengajukan domain di Pihak ke 2 dengan domain <https://PRESMIL.com>, pembelian hosting dengan paket unlimited S, berdasarkan pembelian domain dan hosting diterapkan pada sistem berbasis web. Tentang Prediksi Dan Pencegahan Risiko Pada Ibu Hamil, web hasilnya masih dalam pengembangan.

The image displays two screenshots of the PRESMIL web application. The top screenshot shows a questionnaire titled "KUESIONER IBU HAMIL" (Pregnant Women Questionnaire). It includes a header with the site name "Presmil.com" and contact information. The main content area is divided into "Data Responden" (Respondent Data) and "Isi Kuesioner" (Questionnaire Content). The "Data Responden" section contains input fields for "Nama Lengkap" (Full Name), "NO. Telepon" (Phone Number), "Profesi" (Profession), and "Email". Below these is a text area for "Saran untuk aplikasi ini" (Suggestions for this application). The "Isi Kuesioner" section lists a question about the respondent's highest education level with radio button options: "Tidak sekolah" (No school), "SD" (Elementary School), "SMP/MTS" (Junior High School), and "SMA/MA" (Senior High School). The bottom screenshot shows a contact form titled "Hubungi Kami" (Contact Us). It features a "Get In Touch" button, followed by input fields for "Your Name", "Your Email", "Your Mobile", and "Subject". A larger text area is provided for "Message", and a blue "Submit Now" button is at the bottom.

Gambar 2. Tampilan pengisian aplikasi Prediksi dan Pencegahan Risiko *PRESMIL* Berbasis Web pada Ibu Hamil

Hasil Pengisian Web Oleh Ibu Hamil

Hasil kuesioner yang telah dimasukkan ke dalam aplikasi web Prediksi dan Pencegahan Risiko Ibu Hamil bernama *PRESMIL.com* diterapkan pada 49 ibu hamil dari 3 Puskesmas wilayah Kota Banjarbaru. Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 49 responden ibu hamil beresiko yaitu sebanyak 10 orang (20,4%). 15 responden mempunyai pendidikan rendah (30,6%). Responden yang bekerja sebanyak 18 orang (36,7%). Responden yang berpendapatan kurang sebanyak 7 orang (14,3%). Masih terdapat 11 responden ibu yang termasuk dalam rentang kehamilan berisiko yaitu ≤ 2 tahun dan ≥ 10 tahun (22,4%). Responden dengan paritas tidak aman yaitu kehamilan pertama dan kehamilan >3 sebanyak 13 orang (26,5%). Status gizi ibu hamil buruk dilihat dari ukuran LILA $< 23,5$ cm sebanyak 5 orang (10,2%). Responden yang masih menderita TBC berjumlah 7 < 145 (14,3%). Ibu hamil dengan IMT $< 18,5$ dan $> 25 \rightarrow 29$ (berisiko sebanyak 13 (26,5%). Responden dengan riwayat keguguran sebanyak 6 (12,2%). Ibu melahirkan sebanyak 4 orang dengan tindakan pemasangan infus/transfusi (8,2%) Masih terdapat 12 ibu dengan riwayat penyakit masa lalu seperti SC (24,5%) dan 2 orang (4,1%) dengan riwayat penyakit saat ini, 10 ibu hamil dengan anemia (20,4%), 3 ibu hamil

dengan diabetes (6,1%), 1 ibu hamil menderita hepatitis (2%) dan tidak ada ibu yang menderita PMS (0%). Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Prediksi Risiko Berbasis Web pada Ibu Hamil

	Variabel	Frekuensi	Persentase
Usia	< 20 dan >35 (Berisiko)	10	20.4
	20-35 (Tidak berisiko)	39	79.6
Pendidikan	Rendah (Tidak sekolah/SD/ ≤ SMP/MTS)	15	30.6
	Sedang (≥ SMA/MA)	23	46.9
	Tinggi (≥ Akademi)	11	22.5
Pekerjaan	Bekerja (Risiko)	36.7	36.7
	Tidak Bekerja (Tanpa Resiko)	63.3	63.3
Penghasilan	< Rp. 1.000.000 (Kurang)	7	14.3
	Rp. 1.000.000 - Rp. 3.000.000 (Wajar)	23	46.9
	> Rp. 3.000.000 (Bagus)	19	38.8
Jarak Kehamilan	≤ 2 tahun dan ≥ 10 tahun (Beresiko)	11	22.4
	>2-9 tahun (Tidak berisiko)	38	77.6
Paritas	Paritas 1 atau >3 (Risiko)	13	26.5
	Paritas 2-3 (Tidak berisiko)	36	73.5
lingkar lengan atas	< 23,5 (Berisiko)	5	10.2
	> 23,5 (Tidak berisiko)	44	89.8
Tinggi	< 145 (Berisiko)	7	14.3
	> 145 (Tidak berisiko)	42	85.7
Indeks massa tubuh ibu hamil	18,5 - 25 (biasa)	36	73.5
	< 18,5 dan > 25 -> 29 (Beresiko)	13	26.5
Sejarah Aborsi	Pernah keguguran	6	12.2
	Tidak pernah mengalami keguguran	43	87.8
Melahirkan dengan Aksi	Pernah	4	8.2
	Tidak pernah	45	91.8
Riwayat penyakit masa lalu	Pernah	12	24.5
	Tidak pernah	37	75.5
Riwayat penyakit saat ini	Beresiko	2	4.1
	Tidak ada risiko	47	95.9
Tekanan Darah	Normal	48	98
	Hipertensi	1	2
Kadar Hb (g/dL)	Normal	39	79.6
	Anemia	10	20.4
Gula Darah/Glukosa Urin (mg/dL)	Normal	46	93.9
	Diabetes	3	6.1
HBSAg	Normal	48	98
	Hepatitis	1	2
Penyakit Menular Seksual	Normal	49	100
	Penyakit menular seksual	0	0

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi risiko kehamilan dengan tingkat signifikansi $p < 0,005$, antara lain paritas ($p = 0,002$), jarak kehamilan ($p = 0,049$), riwayat penyakit masa lalu ($p = 0,000$), dan kadar Hb ($p = 0,024$). Temuan penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko kehamilan. Hal ini menekankan betapa pentingnya memantau fungsi tubuh, memeriksa jarak kehamilan yang sesuai, memperhatikan gejala penyakit

di masa lalu, dan memantau kadar hemoglobin secara cermat untuk mengurangi risiko kehamilan. Selain itu, sangat penting bagi penyedia layanan kesehatan untuk melakukan edukasi ibu hamil tentang potensi risiko yang terkait dengan faktor-faktor ini dan memberikan intervensi atau pengobatan yang tepat untuk memitigasinya. Pemeriksaan dan pemeriksaan rutin harus dilakukan untuk memastikan deteksi dini dan penanganan potensi komplikasi. Dengan mengatasi faktor-faktor ini, profesional kesehatan dapat secara efektif mengurangi risiko kehamilan dan meningkatkan hasil kehamilan yang lebih sehat untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Faktor Risiko dan Risiko Kehamilan pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Kota Banjarbaru Tahun 2023

No	Variabel	Kehamilan Berisiko Rendah		Kehamilan Berisiko Tinggi		Kehamilan Berisiko Sangat Tinggi		Total	nilai p
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%		
1	Usia	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,431
2	Paritas	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,002
3	Jarak Kehamilan	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,049
4	Lingkar lengan atas	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,595
5	Tinggi	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,514
6	Sejarah Aborsi	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,100
7	Melahirkan Dengan Aksi	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,750
9	Riwayat penyakit masa lalu	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,000
10	Riwayat penyakit saat ini	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,261
11	Tekanan darah	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,523
12	Kadar Hb (g/dL)	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,024
13	Gula darah/glukosa urin (mg/dL)	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,650
14	HBsAg	6	12.2	22	44.9	21	42.9	49	0,551

Ket: Uji ANOVA

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sejumlah faktor, termasuk riwayat penyakit sebelumnya, paritas, jarak kehamilan, dan kadar hemoglobin, mempengaruhi risiko kehamilan. Berdasarkan temuan ini, penting untuk menjaga kadar Hb dengan mengonsumsi makanan sehat dan mengonsumsi suplemen zat besi, memperhatikan jarak yang disarankan antar kehamilan, dan melakukan pemeriksaan rutin untuk mengidentifikasi dan mengobati penyakit masa lalu.

Risiko kehamilan juga dapat diketahui dengan program *PRESMIL*. Hal ini ditampilkan oleh temuan penelitian yang menyajikan berbagai faktor risiko kehamilan yang signifikan. Selain itu, aplikasi *PRESMIL* memberikan panduan dan informasi tentang cara menurunkan peluang kehamilan melalui tindakan preventif. Melalui

penggunaan program ini, pengguna dapat secara mandiri memeriksa kesehatannya dan memberikan respons yang tepat jika ada tanda-tanda bahaya kehamilan. Bagi wanita yang mungkin tidak memiliki akses terhadap perawatan prenatal rutin atau tidak dapat menemui dokter secara rutin, aplikasi ini bisa sangat membantu. Hal ini memberikan perempuan kepercayaan diri untuk bertanggung jawab atas kesehatan mereka sendiri dan membuat keputusan terkait kehamilan secara bijaksana. Aplikasi *PRESMIL* juga menyediakan platform yang mudah digunakan bagi wanita untuk berkomunikasi dengan spesialis medis dan mengajukan pertanyaan tentang masalah kesehatan apa pun yang mungkin mereka alami saat hamil.

Dari hasil penelitian ini, wawancara dan FGD yang dilakukan bersama oleh dokter SpOG, dosen gizi jurusan kebidanan, Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru, Bidan Puskesmas Kota Banjarbaru terlaksana secara efektif untuk membahas konten/kuesioner yang akan dimasukkan ke dalam web untuk mendeteksi risiko pada ibu hamil. Pengisian aplikasi berbasis web dapat membantu mengetahui ibu hamil yang mengalami permasalahan/risiko dalam kehamilannya. Hal ini membuktikan betapa pentingnya melakukan deteksi dini risiko kehamilan dengan menggunakan aplikasi agar mudah diisi oleh ibu hamil secara mandiri dan datanya juga dapat diketahui oleh Puskesmas dan Dinas Kesehatan sehingga mudah untuk menjangkau ibu hamil yang berisiko dan dapat dipantau serta dirawat secara komprehensif oleh ibu hamil tersebut.

Kadar Hb, jarak kehamilan, riwayat penyakit sebelumnya, dan paritas merupakan beberapa variabel yang diketahui mempengaruhi risiko kehamilan. Faktor ini berperan penting dalam menentukan risiko kehamilan. Faktor ini berperan penting dalam menentukan risiko kehamilan. Penting bagi penyedia layanan kesehatan untuk mempertimbangkan variabel-variabel ini ketika menilai kesehatan secara keseluruhan dan potensi komplikasi selama kehamilan. Selain itu, memahami faktor-faktor ini dapat membantu dalam mengembangkan rencana dan intervensi perawatan yang dipersonalisasi untuk memastikan perjalanan kehamilan yang aman dan sehat bagi wanita. Data-data ini juga tersedia di database *PRESMIL* yang dapat diakses oleh penyedia kesehatan dengan izin dari peneliti dan responden.

Dengan hasil yang diperoleh diketahui bahwa website *PRESMIL* dapat digunakan untuk mengidentifikasi faktor risiko kehamilan secara dini bagi pasien yang menginstal aplikasi dan provider kesehatan dengan mendapatkan izin terlebih dahulu dari pasien dan peneliti. Hal ini sangat penting karena dapat membantu ibu hamil untuk melakukan tindakan pencegahan yang tepat dan memperhatikan kesehatan dirinya serta janin yang dikandungnya. Dengan adanya website *PRESMIL* diharapkan angka komplikasi kehamilan dapat dikurangi dan memberikan informasi yang akurat kepada ibu hamil. Dengan mengidentifikasi faktor risiko sejak dini, wanita hamil dapat bekerja sama dengan kesehatan profesional untuk mengembangkan rencana perawatan yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik mereka [21]. Pendekatan proaktif memastikan hal ini berpotensi meminimalkan terjadinya komplikasi dan perjalanan kehamilan yang lebih sehat bagi ibu dan bayinya [22]. Selain itu, informasi akurat yang disediakan oleh *PRESMIL* dapat memberdayakan perempuan untuk membuat keputusan yang tepat mengenai perawatan prenatal mereka dan mencari intervensi medis tepat waktu jika diperlukan.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Kumalasari dkk (2023) dimana pada tahun 2023 pengembangan aplikasi "*DELIMA*" sebagai upaya deteksi dini aplikasi kehamilan bermasalah dinilai dapat meningkatkan pemahaman ibu hamil sebesar 83% [23]. Aplikasi *DELIMA* ini telah disosialisasikan di dua Puskesmas Kota Palembang, dan menyatakan dukungannya dalam penerapan aplikasi ini sebagai upaya menjangkau ibu hamil berisiko di wilayah kerjanya. Penggunaan aplikasi *DELIMA* dapat membantu mengurangi angka kematian ibu dan bayi serta meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan ibu hamil di wilayah tersebut. Diharapkan dengan adanya sosialisasi dan

penerapan aplikasi ini, akan terjadi peningkatan kesadaran dan partisipasi aktif ibu hamil dalam menjaga kesehatan.

Suatu kehamilan selalu dapat menimbulkan kemungkinan risiko rendah atau tinggi yang akan berdampak pada komplikasi pada masa persalinan dan masa nifas[24]. Risiko suatu kehamilan bergantung pada berbagai faktor seperti usia ibu, kondisi kesehatan yang sudah ada sebelumnya, dan perkembangan komplikasi selama kehamilan[25]. Risiko ini dapat berkisar dari masalah kecil yang dapat ditangani dengan mudah hingga komplikasi yang lebih serius yang mungkin memerlukan perhatian medis khusus[26]. Selain itu, faktor-faktor seperti riwayat kehamilan sebelumnya, gaya hidup, dan lingkungan juga dapat mempengaruhi risiko kehamilan[27]. Oleh karena itu, penting bagi ibu hamil untuk menjaga kesehatan dan melakukan pemeriksaan rutin selama kehamilan guna mengurangi risiko komplikasi yang mungkin terjadi.

Bagi wanita hamil, penting untuk mendapatkan perawatan prenatal yang tepat untuk mengidentifikasi dan mengelola potensi risiko[28]. Perawatan prenatal memainkan peran penting dalam memantau kesehatan ibu dan bayi yang sedang berkembang[29]. Pemeriksaan dan pemeriksaan rutin dapat membantu mendeteksi komplikasi sejak dini, memungkinkan intervensi tepat waktu dan mengurangi kemungkinan terjadinya komplikasi[30]. Selain itu, mendapatkan perawatan kehamilan yang tepat memberikan kesempatan bagi ibu hamil untuk menerima bimbingan dalam menjaga gaya hidup sehat, mengatasi ketidaknyamanan, dan mempersiapkan persalinan[31]. Perawatan prenatal juga penting untuk memastikan bahwa ibu hamil mendapatkan nutrisi yang cukup dan suplemen yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi[22]. Selain itu, perawatan prenatal dapat membantu mengidentifikasi faktor risiko yang mungkin mempengaruhi kehamilan, seperti riwayat penyakit atau kondisi medis tertentu, sehingga langkah-langkah pencegahan dapat diambil sejak dini. Misalnya, jika ibu hamil memiliki riwayat diabetes, perawatan prenatal dapat membantu mengontrol gula darahnya agar tetap stabil selama kehamilan.

Dalam beberapa kasus, kehamilan berisiko tinggi mungkin memerlukan perawatan khusus atau intervensi medis lebih lanjut untuk menjaga kesehatan ibu dan bayi. Kehamilan risiko tinggi adalah kehamilan yang mempunyai peluang lebih tinggi terjadinya komplikasi baik bagi ibu maupun bayinya[32]. Komplikasi yang mungkin terjadi pada kehamilan risiko tinggi antara lain preeklamsia, diabetes gestasional, atau terhambatnya pertumbuhan janin[33]. Dalam kasus ini, perawatan khusus seperti pengawasan ketat oleh dokter spesialis dan pemberian obat-obatan tertentu mungkin diperlukan untuk meminimalkan risiko dan menjaga kesehatan. Selain pengawasan ketat dan pengobatan, kehamilan berisiko tinggi juga mungkin memerlukan pemantauan tambahan melalui USG rutin atau tes non-stres untuk memastikan kesejahteraan ibu dan bayi[34][35]. Selain itu, modifikasi gaya hidup seperti perubahan pola makan atau istirahat di tempat tidur mungkin disarankan untuk menangani kondisi tertentu dan mengurangi potensi komplikasi[36].

Perawatan khusus mungkin melibatkan kunjungan prenatal yang lebih sering, tes tambahan, atau konsultasi dengan spesialis untuk memastikan hasil terbaik bagi ibu dan bayi. Dalam beberapa kasus, perawatan khusus mungkin juga melibatkan penggunaan obat-obatan atau terapi yang ditujukan untuk mengendalikan kondisi kesehatan yang mendasarinya[37]. Penting bagi wanita hamil dengan komplikasi ini untuk mematuhi semua petunjuk medis dan menjaga gaya hidup sehat untuk meminimalkan risiko dan memastikan kelahiran yang sehat. Selain itu, wanita hamil dengan komplikasi mungkin disarankan untuk melakukan perubahan gaya hidup tertentu, seperti mengikuti pola makan tertentu atau meningkatkan tingkat aktivitas fisik. Modifikasi ini dapat membantu mengelola kondisi dan mendorong kehamilan yang lebih sehat. Penting bagi para perempuan ini untuk berkomunikasi secara terbuka dengan penyedia layanan kesehatan mereka dan mencari dukungan dari orang-orang tercinta untuk menghadapi tantangan yang mungkin timbul selama masa ini[38]. Selain itu, wanita hamil juga

disarankan untuk menghindari konsumsi alkohol dan merokok, serta mengurangi stres yang dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dan janin. Dengan melakukan perubahan gaya hidup ini, wanita hamil dapat meningkatkan peluang kelahiran yang sehat dan mengurangi risiko komplikasi selama kehamilan[31][39].

Pemantauan lebih dekat terhadap kesehatan ibu dan bayi yang belum lahir selama kehamilan serta perencanaan persalinan dan persalinan yang lebih menyeluruh dapat menjadi bagian dari perawatan khusus. Kehamilan berisiko tinggi memerlukan perawatan di rumah sakit lebih lanjut atau, jika perlu, prosedur pembedahan[40]. Dalam beberapa kasus, kehamilan berisiko tinggi mungkin memerlukan intervensi medis khusus seperti operasi caesar atau prosedur bedah lainnya untuk menjamin keselamatan ibu dan bayinya. Selain itu, pemantauan kesehatan ibu secara terus-menerus dan pemeriksaan rutin selama kehamilan dapat membantu mengidentifikasi potensi komplikasi sejak dini, sehingga penyedia layanan kesehatan dapat mengambil tindakan yang tepat untuk menanganinya secara efektif[41]. Penting bagi ibu hamil dengan risiko tinggi untuk tetap menjalani perawatan di bawah pengawasan medis yang ketat guna memastikan keselamatan mereka dan bayi yang dikandung. Selain itu, pemantauan kesehatan yang terus-menerus juga dapat membantu dalam mendeteksi dan mengatasi komplikasi yang mungkin timbul selama kehamilan.

SIMPULAN

Aplikasi *PRESMIL* dapat digunakan sebagai alternatif alat untuk mendeteksi risiko kehamilan. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian menggunakan aplikasi *PRESMIL* didapatkan bahwa risiko kehamilan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kadar Hb, jarak kehamilan, riwayat penyakit sebelumnya, dan paritas. Selain itu, aplikasi *PRESMIL* juga memberikan informasi dan saran mengenai langkah-langkah pencegahan yang dapat diambil untuk mengurangi risiko kehamilan. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna dapat memantau kesehatan mereka secara mandiri dan mengambil tindakan yang tepat jika terdapat indikasi risiko kehamilan. Aplikasi ini dapat bermanfaat khususnya bagi wanita yang mungkin tidak memiliki akses terhadap perawatan kehamilan rutin atau tidak dapat mengunjungi penyedia layanan kesehatan secara rutin. Hal ini memberdayakan mereka untuk mengendalikan kesehatan mereka sendiri dan membuat keputusan yang tepat mengenai kehamilan mereka. Selain itu, aplikasi *PRESMIL* menawarkan platform yang nyaman dan dapat diakses bagi perempuan untuk terhubung dengan profesional kesehatan dan mencari panduan atau klarifikasi mengenai segala kekhawatiran yang mungkin mereka miliki selama perjalanan kehamilan mereka.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] F. Nawabi, F. Krebs, L. Lorenz, A. Shukri, A. Alayli, and S. Stock, "Understanding Determinants of Pregnant Women's Knowledge of Lifestyle-Related Risk Factors: A Cross-Sectional Study," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 19, no. 2, pp. 1–12, 2022, doi: 10.3390/ijerph19020658.
- [2] A. Arcia, S. Stonbraker, and E. R. A. Warner, "Information Needs and Information-Seeking Processes of Low-Income Pregnant Women in Relation to Digital Maternity Education Resources," *J. Perinat. Educ.*, vol. 28, no. 3, pp. 151–162, 2019, doi: 10.1891/1058-1243.28.3.151.
- [3] E. Shaw *et al.*, "Access to Web-Based Personalized Antenatal Health Records for Pregnant Women: A Randomized Controlled Trial," *J. Obstet. Gynaecol. Canada*, vol. 30, no. 1, pp. 38–43, 2008, doi: 10.1016/S1701-2163(16)32711-6.
- [4] C. Wakefield, L. Yao, S. Self, and M. G. Frasch, "Wearable technology for health monitoring during pregnancy: an observational cross-sectional survey study," *Arch. Gynecol. Obstet.*, vol. 308, no. 1, pp. 73–78, 2023, doi: 10.1007/s00404-022-06705-y.
- [5] J. Runkle, M. Sugg, D. Boase, S. L. Galvin, and C. C. Coulson, "Use of wearable sensors

- for pregnancy health and environmental monitoring: Descriptive findings from the perspective of patients and providers,” *Digit. Heal.*, vol. 5, pp. 1–14, 2019, doi: 10.1177/2055207619828220.
- [6] A. S. Feroz, K. De Vera, N. D. Bragagnolo, S. Saleem, Z. Bhutta, and E. Seto, “Understanding the Needs of a Mobile Phone-Based Telemonitoring Program for Pregnant Women at High Risk for Pre-Eclampsia: Interpretive Qualitative Description Study,” *JMIR Form. Res.*, vol. 6, no. 2, pp. 1–17, 2022, doi: 10.2196/32428.
- [7] F. Mortazavi and F. Ghardashi, “The lived experiences of pregnant women during COVID-19 pandemic: a descriptive phenomenological study,” *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 21, no. 1, pp. 1–10, 2021, doi: 10.1186/s12884-021-03691-y.
- [8] R. Rezaee, R. Ravangard, F. Amani, A. D. Tafti, N. Shokrpour, and M. A. Bahrami, “Healthy lifestyle during pregnancy: Uncovering the role of online health information seeking experience,” *PLoS One*, vol. 17, no. 8 August, pp. 1–13, 2022, doi: 10.1371/journal.pone.0271989.
- [9] H. Skouteris and M. Savaglio, “The use of social media for preconception information and pregnancy planning among young women,” *J. Clin. Med.*, vol. 10, no. 9, pp. 1–11, 2021, doi: 10.3390/jcm10091892.
- [10] B. White, R. C. Giglia, J. A. White, S. Dhaliwal, S. K. Burns, and J. A. Scott, “Gamifying breastfeeding for fathers: Process evaluation of the milk man mobile app,” *JMIR Pediatr. Parent.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–16, 2019, doi: 10.2196/12157.
- [11] T. Deave, D. Johnson, and J. Ingram, “Transition to parenthood: The needs of parents in pregnancy and early parenthood,” *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 8, no. July, pp. 1–11, 2008, doi: 10.1186/1471-2393-8-30.
- [12] A. P. Alio, C. A. Lewis, K. Scarborough, K. Harris, and K. Fiscella, “A community perspective on the role of fathers during pregnancy: A qualitative study,” *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 13, no. 1, p. 1, 2013, doi: 10.1186/1471-2393-13-60.
- [13] Y. Lee and M. Moon, “Utilization and content evaluation of mobile applications for pregnancy, birth, and child care,” *Healthc. Inform. Res.*, vol. 22, no. 2, pp. 73–80, 2016, doi: 10.4258/hir.2016.22.2.73.
- [14] S. Mohebi, M. Parham, G. Sharifirad, and Z. Gharlipour, “Social Support and Self - Care Behavior Study,” *J. Educ. Health Promot.*, vol. 11, no. January, pp. 1–6, 2018, doi: 10.4103/jehp.jehp.
- [15] K. Chaudhary *et al.*, “Effect of a social media-based health education program on postnatal care (PNC) knowledge among pregnant women using smartphones in Dhulikhel hospital: A randomized controlled trial,” *PLoS One*, vol. 18, no. 1 January, pp. 1–22, 2023, doi: 10.1371/journal.pone.0280622.
- [16] B. M. Chaudhry, “Expecting great expectations when expecting,” *mHealth*, vol. 4, no. January, pp. 2–2, 2018, doi: 10.21037/mhealth.2017.12.01.
- [17] A. Musiimenta, W. Tumuhimbise, N. Pinkwart, J. Katusiime, G. Mugenyi, and E. C. Atukunda, “A mobile phone-based multimedia intervention to support maternal health is acceptable and feasible among illiterate pregnant women in Uganda: Qualitative findings from a pilot randomized controlled trial,” *Digit. Heal.*, vol. 7, no. December, pp. 1–10, 2021, doi: 10.1177/2055207620986296.
- [18] T. Kusyanti *et al.*, “Technology-Based (Mhealth) and Standard/Traditional Maternal Care for Pregnant Woman: A Systematic Literature Review,” *Healthc.*, vol. 10, no. 7, pp. 1–10, 2022, doi: 10.3390/healthcare10071287.
- [19] R. Fox, J. Kitt, P. Leeson, C. Y. L. Aye, and A. J. Lewandowski, “Preeclampsia: Risk factors, diagnosis, management, and the cardiovascular impact on the offspring,” *J. Clin. Med.*, vol. 8, no. 10, pp. 1–22, 2019, doi: 10.3390/jcm8101625.
- [20] T. A. Gudeta and T. M. Regassa, “Pregnancy Induced Hypertension and Associated Factors among Women Attending Delivery Service at Mizan-Tepi University Teaching Hospital, Tepi General Hospital and Gebretsadik Shawo Hospital, Southwest, Ethiopia,” *Ethiop. J. Health Sci.*, vol. 29, no. 1, pp. 831–840, 2019, doi: 10.4314/ejhs.v29i1.4.

- [21] J. Garapati, S. Jajoo, D. Aradhya, L. S. Reddy, S. M. Dahiphale, and D. J. Patel, "Postpartum Mood Disorders: Insights into Diagnosis, Prevention, and Treatment," *Cureus*, vol. 15, no. 7, pp. 1–13, 2023, doi: 10.7759/cureus.42107.
- [22] N. E. Marshall *et al.*, "The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences," *Am J Obs. Gynecol*, vol. 226, no. 5, pp. 607–632, 2022, doi: 10.1016/j.ajog.2021.12.035.The.
- [23] I. Kumalasari *et al.*, "Pengembangan Aplikasi 'DELIMA' sebagai Upaya Deteksi Dini Kehamilan Ber masalah (Development of 'DELIMA' App as an Effort for Early Detection of Risky Pregnancy)," *J. Kesehat.*, vol. 12, no. 1, pp. 124–132, 2023.
- [24] P. Soma-Pillay, C. Nelson-Piercy, H. Tolppanen, and A. Mebazaa, "Physiological changes in pregnancy," *Cardiovasc. J. Afr.*, vol. 27, no. 2, pp. 89–94, 2016, doi: 10.5830/CVJA-2016-021.
- [25] H. Bayrampour, M. Heaman, K. A. Duncan, and S. Tough, "Advanced maternal age and risk perception: A qualitative study," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 12, pp. 1–13, 2012, doi: 10.1186/1471-2393-12-100.
- [26] J. M. Taber, B. Leyva, and A. Persoskie, "Why do People Avoid Medical Care? A Qualitative Study Using National Data," *J. Gen. Intern. Med.*, vol. 30, no. 3, pp. 290–297, 2015, doi: 10.1007/s11606-014-3089-1.
- [27] N. Lagadec *et al.*, "Factors influencing the quality of life of pregnant women: A systematic review," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 18, no. 1, pp. 1–14, 2018, doi: 10.1186/s12884-018-2087-4.
- [28] Lassi Z.S., Mansoor T., Salam R.A., Das J.K., and Bhutta Z.A., "Essential pre-pregnancy and pregnancy interventions for improved maternal, newborn and child health," *Reprod. Health*, vol. 11, no. Suppl 1, pp. 1–19, 2014, [Online]. Available: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L600013730%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1186/1742-4755-11-S1-S2>
- [29] C. Gamberini, F. Angeli, and E. Ambrosino, "Exploring solutions to improve antenatal care in resource-limited settings: an expert consultation," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 22, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.1186/s12884-022-04778-w.
- [30] Y. AbdulRaheem, "Unveiling the Significance and Challenges of Integrating Prevention Levels in Healthcare Practice," *J. Prim. Care Community Heal.*, vol. 14, no. June, pp. 1–6, 2023, doi: 10.1177/21501319231186500.
- [31] R. Bagherzadeh, T. Gharibi, B. Safavi, S. Z. Mohammadi, F. Karami, and S. Keshavarz, "Pregnancy; an opportunity to return to a healthy lifestyle: a qualitative study," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 21, no. 1, pp. 1–11, 2021, doi: 10.1186/s12884-021-04213-6.
- [32] S. Abedin and D. Arunachalam, "Maternal autonomy and high-risk pregnancy in Bangladesh: The mediating influences of childbearing practices and antenatal care," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 20, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.1186/s12884-020-03260-9.
- [33] S. Sławek-Szmyt, K. Kawka-Paciorkowska, A. Cieplucha, M. Lesiak, and M. Ropacka-Lesiak, "Preeclampsia and Fetal Growth Restriction as Risk Factors of Future Maternal Cardiovascular Disease—A Review," *J. Clin. Med.*, vol. 11, no. 20, 2022, doi: 10.3390/jcm11206048.
- [34] R. A. Haws, M. Y. Yakoob, T. Soomro, E. V Menezes, G. L. Darmstadt, and Z. A. Bhutta, "Reducing stillbirths: screening and monitoring during pregnancy and labour," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 9, no. 1, p. S5, 2009, doi: 10.1186/1471-2393-9-S1-S5.
- [35] J. G. Lalor, B. Fawole, Z. Alfirevic, and D. Devane, "Biophysical profile for fetal assessment in high risk pregnancies," *Cochrane Database Syst. Rev.*, no. 2, pp. 1–22, 2008, doi: 10.1002/14651858.CD000038.pub2.
- [36] J. A. Blumenthal *et al.*, "Effects of Lifestyle Modification on Patients With Resistant Hypertension: Results of the TRIUMPH Randomized Clinical Trial," *Circulation*, vol. 144, no. 15, pp. 1212–1226, 2021, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.055329.
- [37] M. T. Brown and J. K. Bussell, "Medication adherence: WHO cares?," *Mayo Clin. Proc.*, vol. 86, no. 4, pp. 304–314, 2011, doi: 10.4065/mcp.2010.0575.

- [38] Kwame A and Petrucka P, “A literature-based study of patient-centered care and communication in nurse-patient interactions : barriers , facilitators , and the way forward. BMC Nursing [revista en Internet] 2021 [acceso 2 de setiembre de 2023]; 20:158.” *BMC Nurs.*, vol. 20, no. 158, pp. 1–10, 2021, [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8414690/>
- [39] I. Corrales-Gutierrez, F. Baena-Antequera, D. Gomez-Baya, F. Leon-Larios, and R. Mendoza, “Relationship between Eating Habits, Physical Activity and Tobacco and Alcohol Use in Pregnant Women: Sociodemographic Inequalities,” *Nutrients*, vol. 14, no. 3, pp. 1–15, 2022, doi: 10.3390/nu14030557.
- [40] P. A. Cavazos-Rehg *et al.*, “Maternal Age and Risk of Labor and Delivery Complications,” *Matern. Child Health J.*, vol. 19, no. 6, pp. 1202–1211, 2015, doi: 10.1007/s10995-014-1624-7.
- [41] E. T. Konje, M. T. N. Magoma, J. Hatfield, S. Kuhn, R. S. Sauve, and D. M. Dewey, “Missed opportunities in antenatal care for improving the health of pregnant women and newborns in Geita district, Northwest Tanzania,” *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 18, no. 1, pp. 1–13, 2018, doi: 10.1186/s12884-018-2014-8.