

LITERATURE REVIEW : FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DIABETES MELLITUS GESTASIONAL

Aspilayuli^{1*}, Suhartatik^{2*}, Rusni Mato^{3*}

^{1*}STIKES Nani Hasanuddin Makassar, Jl. P. Kemerdekaan VIII No.24 Kota Makassar, Indonesia, 90245

²Politeknik Kesehatan Makassar, Jl. Bendungan Bili-bili No.1, Kota Makassar, Indonesia, 90221

³Politeknik Kesehatan Makassar, Jl. Bendungan Bili-bili No.1, Kota Makassar, Indonesia, 90221

e-mail: aspilayuli@gmail.com/082116395737

Abstract

Gestational diabetes is hyperglycemia with blood glucose levels above normal that occurs during pregnancy. Gestational diabetes mellitus is about 3-5% of all pregnancies. Women with gestational diabetes are at increased risk of complications during pregnancy and during delivery. The purpose of the study was to determine the factors that influence the occurrence of gestational diabetes mellitus. This study uses a systematic literature review design. Articles were collected through the Pubmed, Google Scholar and Springer Journal databases using the keywords "Factors affecting gestational diabetes and factors related to gestational diabetes". The criteria for the articles used were those published from 2015 to 2020. Based on a literature review conducted on 10 articles, it was found that the factors influencing gestational diabetes mellitus were: obesity, generality of pregnant women, parity, family history and history of having given birth to macrosema.

Keywords: Gestational diabetes mellitus, pregnant women

Abstrak

Diabetes gestasional ialah hiperglikemia dengan kadar glukosa darah di atas normal yang terjadi selama masa kehamilan. Kasus Diabetes mellitus gestasional sekitar 3-5% dari seluruh kehamilan. Wanita dengan diabetes gestasional meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan dan saat melahirkan. Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus gestasional. Penelitian ini menggunakan desain *systematic literature review*. Artikel dikumpulkan melalui database Pubmed, Google Scholar dan *Springer Journal* dengan menggunakan kata kunci "*Factors affecting gestasional diabetes* dan faktor yang berhubungan dengan gestasional diabetes". Kriteria artikel yang digunakan adalah yang dipublikasikan dari tahun 2015 sampai dengan 2020. Berdasarkan tinjauan literature yang dilakukan terhadap 10 artikel, didapatkan faktor yang mempengaruhi diabetes mellitus gestasional yaitu : obesitas, umu ibu hamil, paritas, riwayat keluarga dan riwayat pernah melahirkan makrosemia. untuk itu diharapkan ibu hamil dapat memperhatikan kehamilannya dengan cara rutin kontrol, menjaga kesehatan janin serta meningkatkan pengetahuan tentang faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya gestasional diabetes mellitus.

Kata Kunci : Diabetes mellitus gestasional, Ibu hamil

Pendahuluan

Diabetes mellitus gestasional ialah hiperglikemia dengan kadar glukosa darah di atas normal yang terjadi selama masa kehamilan. Wanita dengan diabetes gestasional meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan dan saat melahirkan (Kosanto et al., 2016). Pada kehamilan yang sehat, sekresi insulin pula meningkat sebagai respons terhadap resistensi insulin perifer untuk mempertahankan normoglikemia puasa. Kehamilan yang diperumit oleh diabetes mellitus gestasional ditandai oleh resistensi insulin perifer yang lebih jelas dan ketidakmampuan sel beta pankreas untuk lebih meningkatkan sekresi insulin, yang mengakibatkan puasa dan hiperglikemia pasca-prandial (James-Allan et al., 2020).

Diabetes dalam kehamilan dibagi menjadi 2 macam yaitu diabetes overt (didiagnosa sejak sebelum hamil) dan diabetes gestasional (didiagnosa saat kehamilan). Diabetes gestasional didefinisikan sebagai intoleransi karbohidrat dengan tingkat keparahan bervariasi dan pertama kali diketahui saat kehamilan. Sebagian besar wanita dengan diabetes gestasional sudah menderita diabetes overt yang belum terdeteksi (Yunus et al., 2021).

Gestasional diabetes mempengaruhi sekitar 3% sampai 6% dari semua wanita hamil. Biasanya di mulai pada bulan kelima dan keenam kehamilan (minggu 24 dan 28) dan biasanya menghilang tak lama setelah melahirkan. Diabetes mellitus dapat merusak kesehatan janin atau ibu, dan sekitar 20-50% dari wanita penderita diabetes mellitus gestasional bertahan hidup. (Mariany, 2017).

Efek merugikan yang dapat ditimbulkan oleh diabetes mellitus gestasional kebanyakan berhubungan dengan makrosomia yang disebabkan oleh hiperinsulinemia fetus sebagai respon terhadap kadar glukosa tinggi yang muncul dari kondisi hiperglikemia pada ibu. Pada diabetes pre-gestasional, dimana diabetes akan muncul sebelum kehamilan, juga terdapat risiko cacat janin karena efek teratogenik dari glukosa dan atau hubungannya dengan abnormalitas metabolik pada masa penting pembentukan organ (organogenesis) pada awal kehamilan (Ketut Surya Negara, 2015).

Kasus diabetes mellitus gestasional sekitar 3-5% dari seluruh kehamilan mengalami diabetes mellitus gestasional, yang berakibat lebih dari 20.000 kasus setiap tahunnya. Prevalensi berkisar antara 1-14 % dari seluruh kehamilan, tergantung dari populasi subjek dan kriteria diagnosis yang digunakan, berbagai kriteria diagnosis, didapatkan prevalensi diabetes mellitus pada kehamilan berkisar 1-3%. diabetes mellitus gestasional didapatkan pada 0,1-12% kasus, dengan rata-rata 2,5% kasus (Munawaroh & Hafizzurachman, 2020). Angka kejadian Gestasional diabetes mellitus di Eropa utara berkisar dari 0,6% di Belanda hingga 3,6% di Denmark. Hal ini lebih tinggi di Italia 6,3% dan di Amerika Serikat 7% dari semua komplikasi kehamilan berupa diabetes mellitus gestasional (Ketut Surya Negara, 2015).

Prevalensi diabetes mellitus gestasional di Indonesia pada populasi kehamilan umum sebesar 1,9-3,6% pada kehamilan ibu yang mempunyai riwayat keluarga diabetes mellitus sebesar 5,1% dan pada wanita yang pernah mengalami diabetes mellitus gestasional pada pengamatan lanjut paska persalinan sekitar 40-60% akan mengidap toleransi glukosa terganggu (TGT). Beberapa studi melaporkan bahwa sampai 50% ibu hamil yang terkena diabetes mellitus akan menderita diabetes mellitus tipe 2 dikemudian hari, diabetes mellitus gestasional berdampak pada ibu dan neonates (Munawaroh & Hafizzurachman, 2020).

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan provinsi Sulawesi selatan tahun 2009 mengenai surveilans rutin penyakit tidak menular rawat inap yang dilaporkan dari rumah sakit diperoleh jumlah kasus diabetes mellitus gestasional sebanyak 283 kasus dimana prevalensinya sebesar 0,1% (Agussalim et al., 2017).

Menurut teori, ada banyak faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus gestasional. Faktor-faktor tersebut yaitu: kelebihan berat badan sebelum hamil, merupakan anggota kelompok etnis risiko tinggi, riwayat diabetes dalam keluarga, sebelumnya pernah melahirkan bayi lebih dari 4 kg, dan sebelumnya pernah melahirkan bayi lahir mati. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati et al (2016) menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa semua responden memiliki umur <35 tahun tidak mengalami diabetes mellitus gestasional yaitu sebanyak 14 responden (83,3%), Sebagian besar responden pada penelitian ini tidak mempunyai riwayat diabetes dalam keluarga yaitu sebanyak 16 responden (88,9%), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki riwayat diabetes dalam keluarga yaitu 11,1%.

Diabetes mellitus gestasional menjadi masalah kesehatan masyarakat sebab penyakit ini berdampak langsung pada kesehatan ibu dan janin. Dampak yang ditimbulkan oleh ibu penderita diabetes mellitus gestasional adalah ibu berisiko tinggi terjadi penambahan berat badan berlebih, terjadinya preklamsia, eklamsia, bedah sesar, dan komplikasi kardiovaskuler hingga kematian ibu. Setelah persalinan terjadi, maka penderita berisiko berlanjut terkena diabetes tipe 2 atau terjadi diabetes gestasional yang berulang pada masa yang akan datang. Sedangkan bayi yang lahir dari ibu yang mengalami diabetes gestasional berisiko tinggi untuk terkena makrosomia, trauma kelahiran. Selain itu bayi berisiko tinggi untuk terkena hipoglikemia, hipokalsemia, hiperbilirubinemia, sindrom gangguan pernafasan, polistemia, obesitas dan diabetes mellitus tipe 2 (Kosanto et al., 2016).

Diabetes mellitus gestasional terjadi dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu faktor riwayat diabetes mellitus gestasional sebelumnya, faktor umur dan kejadian riwayat pernah melahirkan bayi besar secara teori disebutkan bahwa kadar gula ibu diserap 100% oleh bayi jadi jika kadar gula ibu saat kehamilan tinggi otomatis kadargula

pada bayi juga akan tinggi sehingga pertumbuhan janin dalam rahim berlangsung lebih cepat. hal ini juga bisa meningkatkan resiko terjadinya persalinan secara caesar karena besarnya bayi tersebut.

Maka dari itu ibu hamil juga harus rajin kunjungan antenatal serta mematuhi aturan diet, melakukan pemantauan kadar gula baik secara mandiri maupun teratur, serta melakukan pemeriksaan laboratorium urine reduksi, dan bersikap lebih peka terhadap kondisi janin serta menyiapkan keperluan untuk perencanaan persalinannya. Harapan tersebut dapat dilaksanakan dengan memberi pendidikan kesehatan bagi ibu hamil dan keluarganya untuk mengenali tanda serta gejala dini diabetes mellitus dan diharapkan mampu memecahkan masalah tersebut. Hal tersebut juga dapat meningkatkan kerjasama antara ibu hamil, keluarga dan bidan sehingga diharapkan dalam proses kehamilan ini tidak dijumpai adanya komplikasi baik pada ibu maupun janin. Mengingat bahaya komplikasi kehamilan dengan diabetes mellitus, maka perlu diketahuinya faktor yang dapat menyebabkan terjadinya diabetes mellitus gestasional yang berguna dalam penyaringan klinis selama pemeriksaan antenatal.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau *literature review*. *Literature review* adalah satu penelusuran dan penelitian kepustakaan dengan membaca berbagai buku, jurnal, dan terbitan-terbitan lain yang berkaitan dengan topik penelitian, untuk menghasilkan satu tulisan berkenaan dengan satu topik atau isu tertentu. Kajian literatur dilakukan dengan menjelajahi kajian-kajian yang pernah dilakukan orang tentang satu topik atau isu tertentu. Dalam kajian literatur untuk kepentingan menghasilkan sebuah tulisan ilmiah, seperti skripsi, tesis, dan disertasi, penulis menjelajahi literatur yang berkaitan dengan topik dan masalah penelitiannya, tentang masyarakat dan daerah penelitian, tentang teori-teori yang pernah digunakan dan dihasilkan orang berkaitan dengan topik penelitian kita, tentang metode penelitian yang digunakan dalam kajian tersebut, dan seterusnya.

Berdasarkan hasil penelusuran di Google Scholar, Pubmed, Science direct menggunakan kata kunci yang dipilih yakni: *actors affecting gestational diabetes* dan faktor yang berhubungan dengan gestasional diabetes. Pada literatur review berisi pencarian literature dengan penelitian yang bersumber dari PubMed, *Springer Journal* dan *Google Scholar*. Pada PubMed sebanyak 1.063 Artikel, *Springer Journal* sebanyak 123 artikel dan Google scholar sebanyak 3.220 artikel. Sehingga total artikel yang teridentifikasi sebanyak 4.406 artikel. Lalu peneliti melakukan penghapusan dari literatur-literatur tahunnya dibawah tahun 2015 sebanyak 2.987 artikel, didapatkan hasil yang diidentifikasi sebanyak 1.419 artikel. Kemudian peneliti kembali menghapus literature yang memiliki kesamaan (yang benar-benar sama dimulai dari judul, abstrak, isi, dll). Hal ini dikarenakan ada beberapa peneliti melakukan publish jurnal di berbagai tempat yang berbeda, namun penelitian yg diterbitkan sama sebanyak 18 artikel. Setelah menghapus literature yang sama, maka terkumpul artikel yang tidak memiliki kesamaan satu dengan yang lainnya sebanyak 1.401 artikel. Kemudian, buang artikel yang tidak relevan dan tidak sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh peneliti dalam melakukan review sebanyak 1.367 artikel. Setelah itu terciptalah kandidat abstrak yang berisikan review full text dimana hal tersebut diinginkan oleh peneliti sebanyak 34 artikel. Selanjutnya artikel yang terkumpul dilakukan kembali penghapusan bagi literature yang tidak menjawab pertanyaan penelitian pada topic yang telah ditentukan oleh peneliti sebanyak 24 artikel. Kemudian penelitian-penelitian yang diinginkan agar dijadikan penelitian telah terkumpulkan sebanyak 10 artikel.

Hasil Penelitian

Tabel 1 Ekstraksi Data hasil Penelitian

No	Author	Tahun	Judul	Metode (Desain, sampel, instrument, analisis)	Hasil Penelitian	Data Base
1	Ghada M.E Sagheera, Lamia Hamdi	2018	<i>Prevalence and risk factors for gestational diabetes mellitus according to the Diabetes in Pregnancy Study Group India in comparison to International</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis penelitian ini menggunakan desain cross sectional study - Sampel dalam penelitian ini sebanyak 780 pasien - Instrument yang digunakan adalah kuesioner 	Beberapa analisis regresi logistik menunjukkan bahwa BMI, perkotaan, hipertensi gestasional, riwayat diabetes mellitus gestasional sebelumnya, hipertensi gestasional, riwayat DM dalam keluarga, dan tingkat pendidikan di bawah sekolah menengah ditentukan sebagai faktor yang	<i>Springer Journal</i>

			<i>Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups in El-Minya, Egypt</i>		mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus gestasional.	
2	Guoju Li, Tao Wei, Wei Ni, et al	2020	<i>Incidence and Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study in Qingdao, China</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis penelitian yaitu penelitian Kohort - tersebut melibatkan 17.145 wanita hamil yang terdaftar pada usia kehamilan 15 hingga 20 minggu - Instrument yang digunakan yaitu kuesioner - Analisis regresi logistik multivariat digunakan untuk mendeteksi hubungan independen antara faktor risiko dan GDM. 	Insiden diabetes mellitus gestasional tampaknya terus meningkat seiring bertambahnya usia di semua kelompok BMI sebelum kehamilan (semua $P < 0,05$). Usia lebih tua (≥ 30 tahun), peningkatan BMI gestasional dari pra-kehamilan hingga usia kehamilan 15-20 minggu, riwayat diabetes mellitus gestasional dan penyakit tiroid merupakan faktor terjadinya diabetes mellitus gestasional.	<i>Pubmed</i>
3	Aydin, Ö. Çelik, D. Yazıcı, Altuno et al.	2019	<i>Prevalence and predictors of gestational diabetes mellitus: a nationwide multicentre prospective study</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis penelitian ini yaitu prospective study - Sampel yang digunakan sebanyak 2.643 wanita hamil dari 51 pusat di 12 wilayah berbeda terdaftar. Dengan menggunakan . Metode sampling cluster proporsional - Instrument yang digunakan adalah kuesioner - 	Usia ibu, IMT ibu, riwayat diabetes mellitus gestasional sebelumnya, dan riwayat diabetes mellitus dalam keluarga adalah prediktor independen untuk berkembangnya diabetes mellitus gestasional. Didapatkan nilai ($P < 0,05$ untuk semua variabel).	<i>Pubmed</i>
4	Syeda Sadia Fatima et al. ract	2017	<i>Gestational diabetes mellitus and the predisposing factors</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross-sectional - Sampel yang digunakan adalah 1.210 responden - Instrument yang digunakan yaitu kuesioner - Analisa Data menggunakan Uji 	Diabetes gestasional dikaitkan dengan usia lanjut, gangguan hemoglobin terglikasi, peningkatan indeks massa tubuh ($p=0.05$).	<i>Pubmed</i>

				U dan uji chi-kuadrat Pearson / uji eksak Fisher dan korelasi Pearson diterapkan		
5	Lucy Anne Price MBCh B; Lauren Jade et all	2017	<i>Awareness of Gestational Diabetes and its Risk Factors among Pregnant Women in Samoa</i> Lucy	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian ini menggunakan desain <i>Studi cross-sectional aquantatif</i> - Sampel dalam penelitian ini sebanyak 149 - Instrument yang digunakan yaitu kuesioner - Analisis data yang digunakan Semua data dianalisis di SPSS (IBM, California, USA) menggunakan statistik deskriptif. 	Lima puluh delapan persen wanita menyadari diabetes bisa terjadi untuk pertama kalinya selama kehamilan. Sumber informasi terbesar berasal dari dokter (37%, n = 44) diikuti oleh anggota keluarga (22%, n = 28), berdasarkan 118 responden. Hanya satu wanita dengan benar mengidentifikasi keempat faktor risiko diabetes mellitus gestasional.	<i>Pubmed</i>
6	Ayatullah Harun	2018	Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Gestasional pada Ibu Hamil di Puskesmas Dahlia Makassar Tahun 2017	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik dengan melakukan pendekatan Cross Sectional Study - Jumlah sampel 374 orang dengan menggunakan teknik Total Sampling. - Intrumen yang digunakan adalah kuesioner - Analisis data yang digunakan yaitu uji statistic dengan menggunakan uji Chi-Square (Pearson chi-square). 	Hasil penelitian diperoleh untuk variabel umur ibu nilai $p = 0,162 > ? = 0,05$ artinya tidak ada hubungan antara umur ibu dengan kejadian Diabetes Gestasional pada ibu hamil. Untuk variabel obesitas nilai $p = 0,003 < ? = 0,05$ artinya ada hubungan antara obesitas dengan kejadian Diabetes Gestasional pada ibu hamil.	<i>Google scholar</i>
7	Linda Yanti, Surtiningsih	2016	Faktor Ibu Hamil Yang Mempengaruhi Terjadinya Diabetes Mellitus Gestasional	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan metode case control. - Besar sampel dalam penelitian ini dihitung 	Hasil penelitian menunjukkan Faktor paritas lebih dari satu secara signifikan ($p < 0,005$) beresiko 3,622 kali terhadap kejadian diabetes mellitus gestasional. Faktor jumlah kehamilan secara signifikan ($p < 0,005$) beresiko 4,827 kali terhadap kejadian diabetes mellitus gestasional.	<i>Google Scholar</i>

				<p>dengan rumus rule of thumb dan diadaptkan masing- masing kelompok 50 sampel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intrumen yang digunakan adalah kuesioner - Teknik analisis data menggunakan uji Chi-square. 	Faktor infeksi berulang secara signifikan ($p < 0,005$) beresiko 3,273 kali terhadap kejadian diabetes mellitus gestasional.	
8	Kosanto H. Vincent ,Nell et all	2016	Analisis faktor yang berhubungan dengan kadar darah sewaktu pada ibu hamil di kota Manado	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan potong lintang (cross sectional). - Sampel penelitian adalah seluruh ibu hamil yang datang atau ada pada waktu penelitian. - Data yang dikumpulkan melalui kuisisioner dan pemeriksaan kadar GDS - Data diolah dengan aplikasi SPSS dengan uji fisher exact($\alpha=0,05$) 	Hasil penelitian menunjukkan Responden yang memiliki riwayat DM dalam keluarga 13,5% dan yang tidak memiliki riwayat DM dalam keluarga 86,5%. Responden yang bukan DM 51,9%, yang belum pasti DM 48,0% dan tidak terdapat yang DM. sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat DM keluarga dengan status DM pada ibu hamil di Kota Manado dengan $p=0,046(p < \alpha=0,05)$	Google scholar
9	Aulia Rahmawati, Syaiful Bachri	2019	Deskripsi Faktor Resiko Diabetes Mellitus Gestasional Di Poli Kandungan Rsd Kalisat Jember	<ul style="list-style-type: none"> - Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan secara cross sectional - Tehnik samplingnya menggunakan simple random sampling sehingga didapatkan 203 sampel - Instrument yang digunakan yaitu kuesioner. 	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar usia <35 tahun yaitu sebanyak 137 atau 67,50% sebagai faktor resiko diabetes mellitus gestasional. b. Sebagian besar IMT >25 yaitu sebanyak 143 atau 70,40% sebagai faktor resiko diabetes mellitus gestasional.	Google Scholar
10	Fuji Rahmawati, Jum Natosba, Jaji	2016	Skrining Diabetes Mellitus Gestasional dan Faktor Risiko Yang	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan 	Hasil penelitian menunjukkan Ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian DM Gestasional (p value yakni 0,02), ada hubungan yang	Google scholar

			Mempengaruhinya	pendekatan cross sectional. - Metode pengambilan sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling berjumlah 18 responden. - Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner	bermakna antara riwayat DM dalam keluarga (p value yakni 0,002) dengan kejadian DM Gestasional bermakna antara BMI dengan kejadian DM Gestasional (p value >0,05 yakni 0,387)	
--	--	--	-----------------	---	---	--

1. Artikel pertama dilakukan di mesir oleh El Sagheer & Hamdi (2018), penelitian ini dilakukan pada 700 ibu hamil yang menjalani tes toleransi glukosa oral 75g terlepas dari makanan dan pengukuran glukosa plama setelah 2 jam. Keesokan paginya, puasa dan tes toleransi glukosa oral 1 jam dan 2 jam pasca 75 g dinilai. Diagnosis diabetes mellitus gestasional dilakukan sesuai dengan kriteria DIPSI dan IADPSG. Hasil penelitian menunjukkan diabetes mellitus gestasional didiagnosis pada 62/700 wanita (8,86%) oleh DIPSI versus 52/700 (7,43%) oleh IADPESG. Dibandingkan dengan IADPSG, sensitivitas dan spesifisitas DIPSI masing-masing adalah 100 dan 98,5%, sedangkan nilai prediksi positif dan negatif masing-masing adalah 83 dan 100%. Beberapa analisis regresi logistik menunjukkan bahwa BMI, perkotaan, hipertensi gestasional, riwayat diabetes mellitus gestasional sebelumnya, hipertensi gestasional, riwayat DM dalam keluarga, dan tingkat pendidikan di bawah sekolah menengah ditentukan sebagai faktor risiko independen diabetes mellitus gestasional.
2. Artikel kedua dilakukan di china oleh Li et al (2020), Kohort tersebut melibatkan 17.145 wanita hamil yang terdaftar pada usia kehamilan 15 hingga 20 minggu. Tes toleransi glukosa oral (OGTT) selama 75 g 2 jam dilakukan untuk setiap peserta pada usia kehamilan 24-28 tahun. minggu. Hasil penelitian menunjukkan kelebihan berat badan dan obesitas sebelum kehamilan, peningkatan BMI gestasional dari konsepsi hingga usia kehamilan 15-20 minggu dan usia yang lebih tua berkorelasi dengan peningkatan risiko diabetes mellitus gestasional.
3. Artikel ketiga dilakukan di turki oleh Aydın et al (2019), penelitian ini melakukan skrining prospektif nasional di antara wanita hamil sebanyak 2.643 wanita hamil dengan Metode skrining dua langkah dan kriteria Carpenter dan Coustan digunakan dalam diagnosis diabetes mellitus gestasional. Hasil penelitian menunjukkan nilai $P < 0,05$ untuk semua variable, usia ibu, IMT ibu, riwayat diabetes mellitus gestasional sebelumnya, dan riwayat diabetes mellitus dalam keluarga adalah prediktor independen untuk berkembangnya diabetes mellitus gestasional.
4. Artikel ke empat dilakukan di Pakistan oleh Fatima et al (2017), hasil penelitian menunjukkan dari 1.210 peserta, 208 (17,2%) memiliki diabetes gestasional, sementara 1.002 (82,8%) tidak memiliki kondisi tersebut. Diabetes gestasional dikaitkan dengan usia lanjut, gangguan hemoglobin terglukasi, peningkatan indeks massa tubuh saat pemesanan ($p < 0,001$) dan riwayat kerabat diabetes tipe 2 tingkat pertama ($p = 0,05$).
5. Artikel ke lima dilakukan di samoa oleh Price et al (2017), hasil penelitian menunjukkan 58% wanita menyadari diabetes bisa terjadi untuk pertama kalinya selama kehamilan. Sumber informasi terbesar berasal dari dokter (37%, $n = 44$) diikuti oleh anggota keluarga (22%, $n = 28$), berdasarkan 118 responden. Hanya satu wanita dengan benar mengidentifikasi keempat faktor risiko diabetes mellitus gestasional. Sebagian besar wanita menyadari bahwa makan makanan yang sehat (79%) dan aktivitas fisik yang teratur (78%) adalah perubahan gaya hidup yang sesuai.
6. Artikel ke enam dilakukan di Makassar oleh Harun (2018), hasil penelitian menunjukkan dari 374 responden terdapat sebagian ibu hamil mengalami diabetes gestasional sebanyak 7 (1,9%). Salah satu faktor yang berhubungan dengan diabetes mellitus gestasional yaitu obesitas, Hasil analisis menunjukkan Ibu dengan obesitas risiko rendah yang mengalami Diabetes Gestasional sebanyak 1 (0,4%) dan yang tidak mengalami Diabetes Gestasional sebanyak 262 (99,6%). Jumlah ini lebih besar dibandingkan dengan obesitas risiko tinggi yang mengalami diabetes gestasional sebanyak 6 (5,4%) dan yang tidak mengalami diabetes gestasional sebanyak 105 (94,6%). Berdasarkan hasil analisis chi-square diperoleh nilai $p = 0,003$ lebih kecil dari 0,05 Artinya ada hubungan antara obesitas dengan kejadian Diabetes Gestasional dengan nilai $p (0,003) < ? (0,05)$.
7. Artikel ke tujuh dilakukan oleh Yanti & Surtiningsih (2016), Hasil penelitian menunjukkan Faktor paritas lebih dari satu secara signifikan ($p < 0,005$) beresiko 3,622 kali terhadap kejadian diabetes mellitus gestasional. Faktor jumlah kehamilan secara signifikan ($p < 0,005$) beresiko 4,827 kali terhadap kejadian diabetes mellitus gestasional. Faktor infeksi berulang secara signifikan ($p < 0,005$) beresiko 3,273 kali terhadap kejadian diabetes

mellitus gestasional. Faktor riwayat diabetes dalam keluarga secara signifikan ($p < 0,005$) beresiko 2,935 kali terhadap kejadian diabetes mellitus gestasional.

8. Artikel ke delapan dilakukan oleh Kosanto et al (2016), Hasil penelitian menunjukkan Responden yang memiliki riwayat DM dalam keluarga 13,5% dan yang tidak memiliki riwayat DM dalam keluarga 86,5%. Responden yang bukan DM 51,9%, yang belum pasti DM 48,0% dan tidak terdapat yang DM. sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat DM keluarga dengan status DM pada ibu hamil di Kota Manado dengan $p = 0,046 (p < \alpha = 0,05)$.
9. Artikel ke Sembilan dilakukan oleh Rahmwati & Bachri (2019), Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar usia < 35 tahun yaitu sebanyak 137 atau 67,50% sebagai faktor resiko diabetes mellitus gestasional. Sebagian besar IMT > 25 yaitu sebanyak 143 atau 70,40% sebagai faktor resiko diabetes mellitus gestasional.
10. Artikel kesepuluh dilakukan oleh Rahmawati et al (2016), Hasil penelitian menunjukkan Ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian DM Gestasional (p value yakni 0,02), ada hubungan yang bermakna antara riwayat DM dalam keluarga (p value yakni 0,002) dengan kejadian DM Gestasional bermakna antara BMI dengan kejadian DM Gestasional (p value $> 0,05$ yakni 0,387).

Pembahasan

Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) adalah suatu gangguan intoleransi glukosa yang terjadi pada saat kehamilan. Keadaan ini umumnya terjadi pada usia kehamilan 24 – 28 minggu yang akan kembali normal setelah persalinan (Anggreini, Elis, 2021). Menurut American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), orang yang termasuk berisiko tinggi dan harus melakukan deteksi dini adalah Obesitas, Gejala klinis (+), poliuria, polydipsia, Riwayat Diabetes Gestasional, Riwayat keluarga DM, Riwayat makrosomia. Berdasarkan hasil tinjauan literature review terhadap 10 jurnal, didapatkan faktor yang dapat mempengaruhi diabetes mellitus gestasional sebagai berikut :

1. Obesitas

Diabetes mellitus gestasional biasanya ternyanyi pada ibu hamil dengan tanpa gejala, pada usia kehamilan 24-28 minggu, banyak ibu hamil yang pola makannya salah sehingga menyebabkan kegemukan dan akhirnya membuat kadar gula darah naik. Hasil analisis jurnal menunjukkan bahwa obesitas menjadi faktor yang mempengaruhi diabetes mellitus gestasional. Pada penelitian yang dilakukan oleh El Sagheer & Hamdi (2018), Obesitas telah dilaporkan menjadi faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan perkembangan GDM. penelitian ini mengungkapkan bahwa prevalensi GDM secara signifikan lebih tinggi pada wanita dengan BMI lebih tinggi dan berat badan lebih tinggi.

Hal ini dapat dijelaskan dengan mekanisme dimana saat terjadi obesitas maka sel-sel lemak yang menggemuk akan menghasilkan beberapa zat yang digolongkan sebagai adipositokin yang jumlahnya lebih banyak daripada keadaan tidak gemuk. Zat-zat itulah yang menyebabkan resistensi insulin. Akibat resistensi insulin inilah glukosa sulit masuk ke dalam sel, keadaan ini membuat glukosa darah tetap tinggi (hiperglikemi) dan terjadilah diabetes. Selain itu, saat hamil biasanya terjadi penambahan berat badan dan peningkatan konsumsi makanan sehingga keadaan ini berdampak pada meningkatnya gula darah di atas normal. Hal tersebut sesuai dengan teori menurut Cheung & Wong dalam Rahmawati et al (2016) yang menyatakan bahwa seseorang dengan BMI berada dalam kategori overweight atau obese berisiko terkena DM Gestasional dibandingkan dengan seseorang yang memiliki BMI normal atau underweight sebelum kehamilan.

Sama halnya dengan analisis pada artikel yang dilakukan oleh Harun, (2018), dalam penelitian ini obesitas juga menjadi salah satu faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya diabetes mellitus gestasional. Pada penelitian ini diperoleh hasil analisis obesitas risiko rendah yang mengalami Diabetes Gestasional sebanyak 1 (0,4%) dan obesitas risiko tinggi yang mengalami Diabetes Gestasional sebanyak 6 (5,4%). Berdasarkan hasil analisis chi-square diperoleh nilai $p = 0,003$ lebih kecil dari $\lambda = 0,05$, ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian ada hubungan antara obesitas dengan kejadian Diabetes Gestasional.

2. Umur ibu hamil

Hasil penelitian berdasarkan analisis jurnal menunjukkan bahwa umur ibu hamil menjadi faktor yang mempengaruhi diabetes mellitus gestasional. Hasil penelitian yang dilakukan di cina oleh Li et al (2020), Hasil ini menunjukkan bahwa GDM meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini terjadi karena pada usia lebih dari 35 tahun terjadi penurunan fungsi metabolisme dalam tubuh. Penurunan fungsi metabolisme tubuh dipengaruhi oleh penurunan jumlah otot yang diakibatkan oleh semakin tingginya usia.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmwati & Bachri (2019) yang menemukan bahwa Masih banyak ibu hamil di usia > 35 tahun sebanyak 66 atau 32,50%. usia tersebut merupakan usia berisiko terjadinya diabetes mellitus gestasional. Hal ini dimungkinkan karena kurangnya pengetahuan ibu hamil tentang diabetes gestasional. Kurangnya pengetahuan tersebut diakibatkan karena kurangnya informasi yang diterima ibu hamil dan ini sangat dimungkinkan karena rendahnya penyerapan terhadap informasi yang dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pendidikan ibu hamil. Sehingga menurut peneliti sebagai petugas kesehatan harus memberikan penyuluhan untuk menghindari hamil pada usia > 35 tahun serta sebaiknya para calon ibu

hamil merencanakan kapan akan hamil dimulai dari rencana menikah pada usia diatas 20 tahun dan pada saat masa kehamilan usia ibu antara 20- 35 tahun. alasan dianjurkan untuk hamil pada rentan usia20-35 tahun adalah pada usia tersebut kematangan organ (fisik) sudah siap.

3. Paritas

Hasil penelitian berdasarkan analisis jurnal menunjukkan bahwa paritas menjadi faktor yang mempengaruhi diabetes mellitus gestasional. Pada penelitian Yanti & Surtiningsih (2016), hasil menunjukkan faktor paritas berpengaruh secara signifikan ($p < 0,05$) terhadap kejadian diabetes gestasional dimana sebanyak 68,3% ibu hamil yang pernah melahirkan lebih dari sekali mengalami diabetes gestasional. Hasil analisis menemukan ibu yang pernah melahirkan lebih dari satu kali, maka 3,622 kali lebih beresiko mengalami diabetes gestasional daripada ibu yang belum pernah melahirkan atau melahirkan satu kali.

4. Riwayat keluarga

Riwayat keluarga DM merupakan salah satu faktor genetik yang mempengaruhi seseorang untuk memiliki DMG. Seseorang yang memiliki keluarga penderita Diabetes Mellitus memiliki resiko 3 kali lipat terkena Diabetes Mellitus. Riwayat keluarga DM memiliki resiko terkena DM sebesar 15%. Jika kedua orang tua menderita diabetes melitus, maka resiko terkena diabetes melitus adalah 75%. Resiko terkena DM dari ibu 10-30% lebih besar dibandingkan ayah (Ammutammima *et al.*, 2021). Hasil penelitian berdasarkan analisis jurnal menunjukkan bahwa riwayat keluarga menjadi faktor yang mempengaruhi diabetes mellitus gestasional. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Kosanto *et al* (2016), Hasil distribusi menunjukkan bahwa didapatkan yang memiliki riwayat DM dalam keluarga sebanyak 7 orang (13,5%), Pada penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat DM dalam keluarga dengan kejadian DM Gestasional pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Simpang Timbangan Kabupaten Ogan Ilir dengan p value 0,002.

Sama halnya dengan penelitian Price *et al* (2017), hasil penelitian menunjukkan riwayat keluarga mempunyai pengaruh terkuat terhadap kejadian gestasional diabetes mellitus dengan nilai ($P < .001$). Seperti yang diketahui bahwa DM cenderung diturunkan atau diwariskan, dan tidak ditularkan. Faktor genetik memberi peluang besar menderita DM dibandingkan dengan anggota keluarga yang tidak menderita DM. Apabila ada orang tua atau saudara kandung yang menderita DM, maka seseorang tersebut memiliki resiko 40% menderita DM. Hal ini sejalan dengan teori menurut Smeltzer dan Bare bahwa salah satu faktor risiko terjadinya DM adalah faktor keturunan.

Kesimpulan

Berdasarkan tinjauan literature yang dilakukan terhadap 10 artikel, peneliti menyimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi diabetes mellitus gestasional yaitu : obesitas, usia ibu, riwayat keluarga, paritas dan riwayat melahirkan dengan makrosemia. untuk itu diharapkan ibu hamil dapat memperhatikan kehamilannya dengan cara rutin kontrol, menjaga kesehatan janin serta meningkatkan pengetahuan tentang faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya gestasional diabetes mellitus.

Ucapan Terima Kasih

Terkhusus penulis persembahkan untuk kedua orang tua, sembah sujud penulis untuk beliau, orang tua, suami serta saudara-saudaraku yang senantiasa mendoakan, memberikan nasehat dan dorongan serta telah banyak berkorban agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik, dan semoga Tuhan YME membalasnya dengan keberkahan yang berlimpah, dan juga kebahagiaan. Ucapan terima kasih diberikan kepada Bapak dan Ibu dosen beserta seluruh staf yang membantu selama menjenjang pendidikan S1 Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin Makassar.

Referensi

- Adli, F. K. (2021). Diabetes Melitus Gestasional: Diagnosis Dan Faktor Risiko. *Jurnal Medika Utama*, 03(01).
- Agussalim, Jacob, A. S., & Harliani. (2017). Risk Factors of Diabetes Mellitus Occurrence Gestasional. *Global Scientific Research Journal of Diabetes*, 1(1), 1–8. <https://www.gsrjournals.com/papers/gsrjdiab/v1-1/1.pdf>
- Ammutammima, U. F., Tamtomo, D. G., & Murti, B. (2021). Relationship between Family History of Diabetes Mellitus and Gestational Diabetes Mellitus : A Meta-Analysis. *Indonesian Journal of Medicine* (2021), 06(01), 71–81.
- El Sagheer, G., & Hamdi, L. (2018). Prevalence and risk factors for gestational diabetes mellitus according to the Diabetes in Pregnancy Study Group India in comparison to International Association of the Diabetes and

- Pregnancy Study Groups in El-Minya, Egypt. *The Egyptian Journal of Internal Medicine*, 30(3), 131. https://doi.org/10.4103/ejim.ejim_11_18
- Fatima, S. S., Rehman, R., Alam, F., Madhani, S., Chaudhry, B., & Khan, T. A. (2017). Gestational diabetes mellitus and the predisposing factors. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 67(2), 261–265.
- Harun, A. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Gestasional Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Dahlia Makassar Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Delima Pelamonia*, 2(1), 30–35. <https://doi.org/10.37337/jkdp.v2i1.57>
- Haskas, Y. (2017). Determinan Perilaku Pengendalian Diabetes Melitus Di Wilayah Kota Makassar. *Global Health Science (GHS)*, 2(2), 138–144. <https://doi.org/10.33846/ghs.v2i2.85>
- Ketut Surya Negara, D. (2015). Skrining Diabetes melitus gestasional (. *Divisi Kedokteran Fetomaternal, Obstetri Dan Ginekologi FK UNUD*.
- Kurniawan, L. B. (2016). Patofisiologi, Skrining, dan Diagnosis Laboratorium Diabetes Melitus Gestasional. *Departemen Ilmu Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar RSPTN Universitas Hasanuddin-RS Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar*, 43(11), 811–813.
- Larebo, Y. M., & Ermolo, N. A. (2021). Prevalence and Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus among Women Attending Antenatal Care in Hadiya Zone Public Hospitals , Southern Nation Nationality People Region. *Hindawi BioMed Research International*, 1(1), 1–10.
- Li, G., Wei, T., Ni, W., Zhang, A., Zhang, J., Xing, Y., & Xing, Q. (2020). Incidence and Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study in Qingdao, China. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00636>
- Munawaroh, M., & Hafizzurachman. (2020). Konfirmasi Lima Faktor yang Berpengaruh terhadap Pencegahan Diabetes Mellitus pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(1), 15–23. <https://doi.org/10.33221/jikes.v19i01.388>
- Rahmwati, A., & Bachri, S. (2019). Deskripsi Faktor Resiko Diabetus Mellitus Gestasional Di Poli Kandungan RSD Kalisat Jember. *Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi*, 7(2), 98–105. <https://doi.org/10.36858/jkds.v7i2.149>
- Sugianto. (2016). *Diabetes Mellitus Dalam Kehamilan*. Penerbit Erlangga.
- Yunus, E. M., Delilah, S., & Santi, M. (2021). Hubungan Faktor Resiko Pada Ibu Hamil Trimester III Dengan Kadar Gula Darah. *Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung*, 5(1), 23–27.
- Zainuddin, A. I. (2017). Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Gestasional Di Rsia Siti Khadijah Makassar Periode 2016-Juni 2017. In *Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar*.