

Gambaran Profil Pengobatan dan Analisis Potensi Interaksi Obat pada Pasien DMG dengan Penyakit Penyerta pada Pelayanan Kesehatan Kota Samarinda

Fitriyanti^{1*}, Muthia Dewi Marthilia Alim²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia.

*Kontak Email: antifitriyanti10@gmail.com

Diterima: 19/07/21

Revisi: 12/12/21

Diterbitkan: 19/04/22

Abstrak

Tujuan studi: Untuk Mengidentifikasi profil pengobatan dan Menganalisis potensi interaksi obat pada pasien diabetes mellitus gestasional dengan penyakit penyerta pada pelayanan kesehatan Kota Samarinda

Metodologi: Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan rancangan penelitian deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif berdasarkan data rekam medis pasien pada pelayanan kesehatan Samarinda periode Januari 2017– April 2021. Analisis data menggunakan Uji *Chi Square Test* (Kai Kuadrat) dengan SPSS kemudian dilakukan analisis data interaksi obat menggunakan *Drug Interaction Checker* untuk mengetahui tingkat keparahan interaksi, penyajian profil pengobatan dalam bentuk persentase menggunakan *Microsoft Excel*.

Hasil: Dari 26 sampel pasien yang paling banyak adalah usia 36-45 sebanyak 15 pasien (57,69%) dibandingkan dengan usia 26-35 sebanyak 11 pasien (42,30%), jumlah obat yang digunakan <5 sebanyak 21 sampel (80,76%) dibandingkan >5 sebanyak 5 sampel (19,23%). Penggunaan obat antidiabetes yang paling banyak yaitu metformin golongan biguanid sebanyak 18 sampel (41,86%), penyakit penyerta yang paling banyak diderita oleh pasien yaitu Hipertensi sebanyak 8 (18,60%), obat penyakit penyerta yang banyak digunakan yaitu Amlodipine sebanyak 5 sampel (11,36%). Jumlah obat yang tidak berinteraksi lebih banyak yaitu 19 sampel (73,07%) dibandingkan obat yang berinteraksi sebanyak 7 sampel (26,92%), interaksi yang terjadi ada 9 (100%) pada 7 pasien semua masuk dalam kategori *Monitor Closely / Moderated* dan obat yang paling banyak berinteraksi yaitu metformin dan amlodipin. Berdasarkan nilai *p-Value* yang dihasilkan yaitu 0,010 artinya <0,05 adanya hubungan antara jumlah obat dengan kejadian interaksi.

Manfaat: Sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan pengetahuan profil pengobatan dan potensi interaksi obat pada pasien diabetes mellitus gestasional dengan penyakit penyerta.

Abstract

Purpose of study: To identify treatment profiles and analyze potential drug interactions in patients with gestational diabetes mellitus with comorbidities in health services in Samarinda City.

Methodology: This study uses an observational method with a quantitative descriptive research design. Data collection was carried out retrospectively based on patient medical record data at Samarinda health services for the period January 2017 - April 2021. Data analysis used the Chi Square Test (Kai Quadrat) with SPSS then analyzed drug interaction data using the Drug Interaction Checker to determine the severity of the interaction, presentation of treatment profiles in percentage form using Microsoft Excel.

Results: Of the 26 samples, the most patients were aged 36-45 as many as 15 patients (57.69%) compared to the age of 26-35 as many as 11 patients (42.30%), the number of drugs used <5 as many as 21 samples (80.76 %) compared to >5 as many as 5 samples (19.23%). The most widely used antidiabetic drug was metformin from the biguanide group as many as 18 samples (41.86%), the most common comorbidities suffered by patients were Hypertension as many as 8 (18.60%), the most widely used comorbid drug was Amlodipine as many as 5 samples. (11.36%). The number of non-interacting drugs was more, namely 19 samples (73.07%) than the interacting drugs as many as 7 samples (26.92%), there were 9 (100%) interactions in 7 patients all included in the Closely / Moderate Monitor category and the most interacting drugs were metformin and amlodipine. Based on the resulting *p-Value*, which is 0.010, it means <0.05, there is a relationship between the number of drugs and the occurrence of interactions.

Applications: As an evaluation material to increase knowledge of treatment profiles and potential drug interactions in patients with gestational diabetes mellitus with comorbidities. pasien diabetes mellitus gestasional dengan penyakit penyerta.

Kata kunci: dm gestasional, interaksi obat, penyakit penyerta

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus gestasional (DMG) adalah penyakit diabetes yang terjadi selama kehamilan, dikarenakan adanya peningkatan sekresi berbagai hormon disertai pengaruh metabolik terhadap glukosa. Kehamilan merupakan keadaan peningkatan metabolik tubuh dan hal ini berdampak kurang baik bagi janin (Magfuri A, 2016). Diabetes mellitus gestasional dapat menimbulkan beberapa komplikasi yaitu maternal, neonatal dan juga meningkatkan risiko terkenanya diabetes mellitus tipe 2 pada anak dan ibunya dikemudian hari (Lakshmi et al., 2018).

Prevalensi pasien diabetes mellitus gestasional di seluruh dunia setiap tahunnya sekitar 3-5%, sedangkan prevalensi di Eropa sekitar 2-6% (Buckley et al., 2012). Di Indonesia prevalensi diabetes mellitus gestasional (DMG) sebesar 1,9-3,6% pada kehamilan. Prevalensi ini sangat berhubungan erat dengan ras dan etnis. Jumlah prevalensi lebih tinggi pada Negro Hispanik, Asia dan *Native America* dibandingkan dengan wanita kulit putih (Oroh et al., 2015). Pada data kesehatan Kota Samarinda kecamatan Sungai Kunjang pada tahun 2016 kasus diabetes mellitus gestasional terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2015 yaitu terdapat 4 kasus penderita diabetes mellitus gestasional sekitar 33,33% dan pada tahun 2016 terdapat 11 kasus penderita diabetes mellitus gestasional sekitar 84,61% (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2016).

Diabetes mellitus adalah kondisi ketika adanya peningkatan kadar glukosa di dalam darah, karena tubuh tidak dapat menghasilkan insulin. Insulin adalah hormon yang diproduksi di pankreas, yang merupakan suatu transport glukosa dari aliran darah menuju sel-sel yang ada di dalam tubuh dimana glukosa diubah menjadi energi (IDF, 2017).

Menurut *American Diabetes Association* (2015), diabetes mellitus yaitu suatu penyakit kronis dan kompleks, yang membutuhkan terapi pengobatan secara terus-menerus dengan adakan kontrol gula darah, menghindari terjadinya komplikasi, dan mencegah adanya risiko pada komplikasi yang terjadi dalam jangka waktu yang panjang. Diabetes mellitus merupakan adanya gangguan yang terjadi pada metabolik tubuh dimana tubuh tidak memproduksi insulin dengan cukup untuk mengatur glukosa darah dengan begitu insulin yang dihasilkan tidak bisa bekerja secara baik (Mary et al., 2014). Faktor risiko pada ibu hamil yang dapat mengidap diabetes mellitus gestasional yaitu memiliki riwayat keguguran beberapa kali, memiliki riwayat pernah melahirkan anak meninggal tanpa sebab, riwayat bayi yang dilahirkan dengan cacat bawaan, melahirkan bayi dengan berat lebih dari 4000 gram, adanya riwayat preeklampsia, dalam keluarga memiliki riwayat diabetes mellitus, polygohidramnion, pada kehamilan sebelumnya pernah mengalami diabetes mellitus, terjadinya kelebihan berat badan pada ibu atau obesitas (Marmi, 2016).

Pada saat tubuh kurang memproduksi insulin, maupun adanya penurunan sensitivitas terhadap insulin maka bisa menyebabkan munculnya diabetes mellitus (Triplit et al., 2008). Diabetes mellitus gestasional (DMG) yaitu dimana terjadinya intoleransi pada glukosa atau karbohidrat yang memiliki derajat yang bervariasi dan ditemukan pertama kali pada saat kehamilan berlangsung (Cooppan, 2006). Pada masa kehamilan minggu ke 24 sampai ke 28 diabetes mellitus gestasional bisa terjadi. Salah satu faktor risiko terkena diabetes mellitus tipe II yaitu terjadinya diabetes pada masa kehamilan, kondisi ini merupakan kondisi sementara dimana kadar gula darah akan kembali normal setelah melahirkan. Ibu hamil yang menderita diabetes mellitus gestasional mempunyai risiko tinggi mengalami diabetes mellitus gestasional lagi pada kehamilan berikutnya (Cunningham, 2010).

Diabetes mellitus gestasional yaitu merupakan kondisi ketika pada masa kehamilan naiknya kadar gula darah sementara waktu dan biasanya ketika usia kehamilan sudah diatas 18 minggu baru terdeteksi. Setelah melahirkan kadar gula darah akan kembali jadi normal. Tetapi, ibu hamil yang menderita diabetes mellitus gestasional memiliki resiko lebih besar di masa yang akan datang terkena diabetes (Medika, 2017). Keadaan ini akan meningkatkan gula darah dan lemak dalam tubuh lebih banyak yang dipecah. Akibatnya, ibu hamil akan lebih cepat merasa lapar. Ditambah lagi, ibu hamil memiliki kebutuhan kalori yang lebih banyak dibanding wanita tidak hamil. Ibu hamil akan makan lebih banyak dari biasanya. Jika pola makan ibu hamil tidak dikontrol dengan baik maka diabetes yang dialami akan semakin parah (Medika, 2017).

Diabetes mellitus gestasional merupakan diabetes yang pertama kali onsetnya atau diketahui pertama kali saat hamil. Biasanya diagnosis ditegakkan melalui pemeriksaan tes toleransi glukosa oral, yaitu menggunakan glukosa 75g, dimana kadar glukosa plasma > 5,5 mmol/L atau meningkat sampai 9 mmol dalam 2 jam (Rubenstein et al, 2007). Sekitar 2-5% diabetes mellitus gestasional dapat terjadi pada ibu hamil. Diabetes biasanya akan hilang setelah anak lahir. Namun, dapat pula terjadi diabetes di kemudian hari. Ibu hamil yang menderita diabetes mellitus gestasional akan melahirkan bayi besar dengan berat badan lebih dari 4000 gram. Apabila hal ini terjadi, maka kemungkinan besar ibu akan mengidap diabetes mellitus tipe II nantinya (Tjokropawiro, 2006).

Diabetes mellitus dibagi menjadi tiga yaitu diabetes mellitus tipe I, diabetes mellitus tipe II dan diabetes mellitus gestasional. Pada diabetes Mellitus Tipe 1 disebabkan oleh adanya reaksi pada autoimun dimana sel beta penghasil insulin yang ada di pankreas diserang oleh sistem kekebalan tubuh, sehingga insulin yang dihasilkan oleh tubuh sangat sedikit (IDF, 2017). Diabetes mellitus tipe 2 yaitu menyebabkan kerusakan progresif pada sekresi hormon insulin yang disebabkan oleh resistensi insulin (ADA, 2016). Diabetes mellitus gestasional yaitu diabetes mellitus yang terjadi pada ibu hamil yang biasanya terjadi pada trimester kedua dan ketiga kehamilan walaupun bisa terjadi kapan saja selama kehamilan dan

diabetes ini timbul karena insulin yang di produksi oleh hormon dari plasenta itu berkurang (IDF, 2017), sedangkan menurut PERKENI (2015) yaitu suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang ibu hamil yang disebabkan karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif.

Dari beberapa faktor di atas selain itu (Sudoyo,2006), mengemukakan bahwa prevalensi yang tinggi pada diabetes disebabkan oleh karena adanya perubahan gaya hidup masyarakat, rendahnya tingkat pengetahuan seseorang, aktivitas fisik yang masih kurang dan pengaturan pola makan yang masih banyak kurang tetap atau keliru seperti kurangnya makanan yang mengandung serat. Pola makan yang salah dapat dipengaruhi oleh Tingkat pengetahuan yang rendah sehingga dapat menyebabkan kegemukan yang merupakan salah satu penyebab diabetes mellitus gestasional (Depkes RI,2009).

Kehamilan secara fisiologis dapat menyebabkan meningkatnya insulin sehingga gula yang ada dalam darah sulit masuk ke dalam sel oleh karena itu keadaan ini membuat glukosa darah tetap tinggi atau terjadinya hiperglikemia dan terjadilah diabetes mellitus. Untuk mencukupi kebutuhan energi dalam tubuh perlunya asupan makanan, meskipun cadangan energi menyediakan cadangan penyangga pada saat kelaparan. Rasa kenyang dan lapar merupakan keadaan yang menunjukkan perlunya mulai atau berhenti makan atau faktor internal (Anggraini,2013).

Pada beberapa pasien selain menderita penyakit diabetes mellitus gestasional juga memiliki penyakit penyerta. Penyakit penyerta yaitu suatu keadaan, diluar penyakit penyebab, yang meliputi faktor pencetus, faktor pemberat, dan komplikasi yang ketiganya harus dikelola atau dijaga dengan baik agar tidak memperburuk suatu penyakit yang dialami (Dwitaryo, 2006). Kebanyakan penyakit lain yang sering terjadi yaitu seperti hipertensi, eklamsia, dan hiperemesis gravidum yaitu muntah yang berlebihan saat hamil (Niskalawati, 2011).

Pasien yang memiliki penyakit diabetes mellitus gestasional dan penyakit penyerta memungkinkan untuk terjadinya interaksi obat dikarenakan dari penggunaan obat yang lebih dari satu (Baneyx *et al.*, 2012). Interaksi obat terjadi ketika beberapa obat yang diberikan secara bersamaan sehingga dapat mengurangi efikasi atau bahkan menimbulkan efek samping. Pemahaman sangat dibutuhkan agar interaksi tidak terjadi dan obat tetap aman digunakan serta pengobatannya efektif. Pada dasarnya potensi interaksi suatu obat harus diatur dan diminimalisasikan (Baneyx *et al.*, 2012). Berdasarkan data dari interaksi obat yang sering terjadi pada diabetes mellitus gestasional yaitu terjadinya kehilangan kontrol glukosa darah yang dapat menyebabkan terjadinya *hypoglikemia* (Medscape, 2018).

Klasifikasi dari *drug Interaction* ada tiga yaitu mayor adalah secara klinis sangat signifikan, hindari kombinasi obat, risiko adanya interaksi yang melebihi manfaatnya, *Moderate* adalah secara klinis cukup signifikan, biasanya menghindari kombinasi, digunakan hanya pada keadaan khusus, minor adalah secara klinis signifikannya minimal. Minimalkan risiko, menilai risiko dan mempertimbangkan penggunaan obat alternatif, untuk menghindari risiko interaksi dan pemakaian obat maka diambil langkah dengan rencana pemantauan terhadap terapi menggunakan obat ini (Franz C dkk, 2012).

Pada pasien diabetes mellitus gestasional sebaiknya dilakukan penanganan secara terpadu oleh seorang ahli penyakit dalam, ahli gizi, ahli obstetri dan juga dokter spesialis anak. Pengobatan yang dilakukan ini memiliki tujuan yaitu agar mengurangi angka atau jumlah kesakitan, kesakitan maternal, dan kematian perinatal dan dapat tercapai apabila keadaan normoglikemia dicapai dan juga dipertahankan selama kehamilan sampai persalinan (Adam, 2007).

Terapi pengobatan Diabetes Mellitus Gestasional yaitu insulin perlu disesuaikan dosisnya untuk mencapai target gula darah, dokter yang berpengalaman, Metformin yaitu lebih dipilih terutama bila gula darah dapat terkontrol, risiko gula darah rendah, kenaikan berat badan lebih kecil. Sulfonilurea yaitu belum ada data keamanan jangka panjang pada penggunaan sulfonilurea, lebih jarang digunakan dibanding insulin dan metformin, tingginya risiko *hypoglikemia* pada bayi (American Diabetes Association, 2016). Diabetes Mellitus Gestasional menyebabkan beberapa komplikasi yang signifikan dan berpotensi bagi ibu dan janin yaitu preeklampsia, kelahiran operatif, polihidramnion, makrosomia janin, eklampsia, trauma kelahiran, komplikasi metabolik neonatal dan kematian perinatal (Sedigheh *et al.*, 2010).

Tatalaksana diabetes mellitus gestasional yaitu dilakukan penilaian risiko kehamilan yang terdiri dari tiga risiko yaitu risiko tinggi, risiko rata-rata dan risiko rendah. Pada risiko tinggi dilakukan pemeriksaan kehamilan pertama kali, risiko rata-rata dilakukan pemeriksaan pada minggu ke 24-28 kehamilan dan risiko rendah tidak perlu dilakukan tes (Thacker & Petkewicz, 2009).

Pengobatan pada pasien diabetes mellitus gestasional baik dengan insulin maupun dengan obat *hypoglikemia* oral sebenarnya aman bagi ibu hamil dan janin, tetapi yang perlu diperhatikan yaitu penggunaan obat-obatan untuk penyakit penyerta pada pasien Diabetes Mellitus Gestasional (Aslam, 2003).

Peneliti tertarik untuk meneliti mengenai diabetes mellitus gestasional (DMG) karena masih sangat jarang dilakukan dan adapun yang ingin diteliti yaitu gambaran profil pengobatan dan analisis potensi interaksi obat pada pasien diabetes mellitus gestasional dengan penyakit penyerta pada pelayanan kesehatan kota Samarinda.

2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan rancangan penelitian deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif berdasarkan data rekam medis pasien pada pelayanan kesehatan Samarinda periode Januari 2017– April 2021. Analisis data menggunakan Uji *Chi Square Test* (Kai Kuadrat) dengan SPSS kemudian dilakukan analisis data interaksi obat menggunakan *Drug Interaction Checker* untuk mengetahui tingkat keparahan interaksi, penyajian profil pengobatan dalam bentuk persentase menggunakan *Microsoft Excel*.

Pada penelitian ini populasi yang digunakan yaitu pasien diabetes mellitus gestasional (DMG) yang menjalani pengobatan pada pelayanan kesehatan Kota Samarinda, sedangkan sampel yang akan digunakan yaitu pasien dengan diabetes mellitus gestasional (DMG) yang memenuhi kriteria inklusi dimana populasi yang didapatkan sebanyak 26 data rekam medis dan semua populasi dijadikan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi.

Perhitungan besaran sampel yang digunakan yaitu teknik *purposive sampling* dimana akan digunakan apabila sasaran sampel yang diteliti telah memiliki karakteristik tertentu sehingga tidak mungkin diambil sampel lain yang tidak memenuhi karakteristik yang telah ditetapkan (Endang Mulyatiningsih, 2011).

Pada sampel kriteria inklusi dan eksklusi yang akan digunakan yaitu sebagai berikut :

- a. Kriteria inklusi
Rekam medis pasien yang menderita diabetes mellitus gestasional dari bulan Januari 2017 – April 2021, yang mempunyai penyakit penyerta dan pada Usia >25 tahun.
- b. Kriteria eksklusi
Tidak terdapat hasil laboratorium kadar gula darah sementara (GDS) diabetes mellitus gestasional.

3. HASIL DAN DISKUSI

HASIL

a. Karakteristik pasien

Pada penelitian ini karakteristik pasien yang digunakan dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1 : Karakteristik pasien

Karakteristik	Jumlah Subjek (n)	Persentase (%)
Usia		
26-35	11	42,30%
36-45	15	57,69%
Jumlah obat		
>5	5	19,23%
<5	21	80,76%

Berdasarkan tabel 1 diatas karakteristik pasien terdiri dari usia dan jumlah obat dimana pasien paling banyak diusia 36-45 sebanyak 15 sedangkan untuk jumlah obat yang menggunakan <5 obat sebanyak 21 pasien.

b. Profil pengobatan

Pada penelitian ini golongan obat antidiabetes yang digunakan ada 4 jenis dan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 : Profil obat antidiabetes mellitus

Golongan Obat Antidiabetes	Obat	Jumlah (n)	Persentase (%)
Biguanid	Metformin	18	41,86%
Sulfonylurea	Glimepiride	11	25,58%

Insulin	Gliquidone	1	2,32%
	Levemir	3	6,97%
	Novorapid	2	4,65%
	Novomix	2	4,65%
	Lantus	1	2,32%
	Apidra	1	2,32%
Alfa – Glukosidase	Acarbose	4	9,30%
Jumlah		43	100%

Berdasarkan tabel 2 diatas obat antidiabetes yang paling banyak digunakan yaitu metformin dan termasuk dalam golongan biguanid. Dari 26 pasien, ada beberapa yang mendapatkan obat antidiabetes lebih dari satu.

c. Profil penyakit penyerta

Pada penelitian ini ada beberapa penyakit penyerta yang diderita oleh pasien diabetes mellitus gestasional. Dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 : Profil Penyakit Penyerta

Jenis Penyakit	Jumlah (n)	Persentase (%)
Hipertensi	8	18,60%
Kista Ovarium	7	16,27%
Myoma Uteri	7	16,27%
Anemia	5	11,62%
Kolesterol	4	9,30%
Kanker serviks	3	6,97%
Diabetes Mellitus Tipe II	3	6,97%
Infeksi Saluran Kemih	2	4,65%
Batuk	2	4,65%
Tukak Lambung	1	2,32%
Diare	1	2,32%
Jumlah	43	100%

Berdasarkan tabel 3 diatas penyakit penyerta yang paling banyak diderita oleh pasien diabetes mellitus gestasional yaitu Hipertensi. Setiap pasien ada yang memiliki penyakit penyerta lebih dari satu.

d. Obat penyakit penyerta

Pada penelitian ini ada beberapa obat penyakit penyerta yang digunakan oleh pasien diabetes mellitus gestasional. Dapat dilihat pada table 4.

Tabel4:ObatPenyakitPenyerta

Obat penyakit penyerta	Jumlah obat (n)	Persentase (%)
------------------------	-----------------	----------------

Amlodipine	5	11,36%
Simvastatin	4	9,09%
Cefixime	3	6,81%
Cefadroxil	3	6,81%
AsamMefenamat	3	6,81%
Kalsiumlactat	3	6,81%
Gemfibrozil	2	4,54%
SulfatFeros	2	4,54%
VitaminBComplex	2	4,54%
Asamfolat	2	4,54%
Metildopa	1	2,27%
Allopurinol	1	2,27%
Farmacrol	1	2,27%
Rebamipide	1	2,27%
Cefotaxime	1	2,27%
Metronidazole	1	2,27%
Irbesartan	1	2,27%
Nifedipine	1	2,27%
Candesartan	1	2,27%
Ramipril	1	2,27%
Bisoprolol	1	2,27%
ISDN	1	2,27%
OBH	1	2,27%
Dopamet	1	2,27%
FE	1	2,27%
Jumlah	44	100%

Berdasarkan tabel 4 diatas obat penyakit penyertay ang paling banyak digunakan oleh pasien diabetes mellitus gestasional yaitu Amlodipine.Setiap pasien ada yang mengkonsumsi obat penyakit penyerta lebih dari satu.

e. Persentase Kasus Interaksi dan Tidak Berinteraksi

Pada penelitian ini data yang dihasilkan ada yang berinteraksi dan tidak berinteraksi. Dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 : Persentase Kasus Interaksi dan Tidak Berinteraksi

Kasus	Jumlah (n)	Persentase (%)
Interaksi	7	26,92%
Tidak Berinteraksi	19	73,07%
Jumlah	26	100%

Berdasarkan tabel 5 diatasjumlah obat yang tidak berinteraksi lebih banyak dibandingkan obat yang berinteraksi. Jumlah interaksi yang terjadi ada sembilan pada tujuh pasien dikarenakan setiap pasien ada yang memiliki interaksi obat lebih dari satu.

f. Persentase Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Level Signifikansi

Pada penelitian ini interaksi obat yang terjadi di kategorikan menjadi tiga. Dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 : Persentase Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Level Signifikansi

Interaksi Obat	Jumlah Interaksi (n)	Persentase (%)
Minor	-	-
<i>Monitor Closely / Moderate</i>	9 Interaksi	100%
Mayor	-	-
Jumlah	9 Interaksi	100%

Berdasarkan tabel 6 diatas interaksi obat yang terjadi masuk dalam kategori *Monitor Closely* yaitu ada 9 interaksi. Setiap pasien ada yang memiliki interaksi lebih dari satu.

g. Persentase Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Level Signifikansi

Pada penelitian ini ada beberapa obat yang berinteraksi antara obat antidiabetes dengan obat penyakit penyerta. Dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 : Profil interaksi obat

Potensi interaksi obat					
Obat antidiabetes	Obat penyakit penyerta	Interaksi	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Metformin	Amlodipine	<i>Hypoglycemia</i>	Monitoring	3	33,33%
	Vitamin B Complex	<i>Hypoglycemia</i>	Monitoring	1	11,11%
	Nifedipine	<i>Hypoglycemia</i>	Monitoring	1	11,11%
Levemir	Gemfibrozil	<i>Hypoglycemia</i>	Monitoring	1	11,11%
Novorapid	Gemfibrozil	<i>Hypoglycemia</i>	Monitoring	1	11,11%
Glimepiride	Asam mefenamat	<i>Hypoglycemia</i>	Monitoring	1	11,11%
	Gemfibrozil	<i>Hypoglycemia</i>	Monitoring	1	11,11%
Jumlah				9	100%

Berdasarkan tabel 7 diatas interaksi obat yang terjadi yaitu masuk dalam kategori monitoring dimana efek yang dihasilkan *Hypoglycemia*, Obat yang paling banyak berinteraksi yaitu metformin dan amlodipin.

h. Gambaran Potensi Interaksi

Pada penelitian ini ada beberapa yang memiliki potensi interaksi obat. Dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8 : Gambaran potensi interaksi

Potensi interaksi	Kategori		Total	P Value
	Lebih dari 5	Kurang dari 5		
Interaksi	5	4	9	0,010
tidak berinteraksi	2	17	19	
Jumlah	7	21	28	

Berdasarkan tabel 8 diatas jumlah obat yang tidak berinteraksi lebih banyak dibandingkan yang berinteraksi dan nilai p-Value yang dihasilkan yaitu 0,010 artinya $<0,05$ adanya hubungan antara jumlah obat dengan kejadian interaksi.

DISKUSI

Pada penelitian ini diperoleh 26 sampel rekam medis pasien yang mengalami diabetes mellitus gestasional dengan penyakit penyerta. diabetes mellitus gestasional merupakan diabetes yang terjadi pada ibu hamil, dikarenakan adanya peningkatan sekresi berbagai hormon yang disertai pengaruh metabolik terhadap glukosa. Terjadinya peningkatan metabolik tubuh pada kehamilan, hal ini berdampak kurang baik bagi janin (Maghfuri A, 2016).

Pada penelitian ini penggunaan obat antidiabetes pada pelayanan kesehatan terdapat empat jenis obat yang digunakan yaitu Insulin, Biguanid, Sulfonilurea dan Alfa-Glukosidase. Jumlah penggunaan obat antidiabetik oral lebih banyak digunakan dibandingkan insulin, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami (2013) yaitu interaksi banyak terjadi pada antidiabetik oral.

Biguanid merupakan golongan obat antidiabetes yang paling banyak digunakan sebesar 41,86% yaitu Metformin. Metformin merupakan obat antidiabetes yang aman digunakan pada ibu hamil, karena metformin tidak melintasi plasenta dan juga baik digunakan sebagai obat tunggal maupun kombinasi dengan insulin, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rowan *et al* 2008, yaitu Metformin lebih diterima oleh pasien dibandingkan dengan insulin.

Sulfonilurea golongan obat antidiabetes kedua yang paling banyak digunakan yaitu Glimepiride dan Gliquidone sebesar 27,9%. Gliburid atau glibenklamid yaitu satu-satunya obat dalam golongan Sulfonilurea yang tidak menunjukkan adanya keterkaitan *hypoglycemia* pada janin (Thacker MS, 2009).

Insulin golongan obat antidiabetes ketiga yang paling banyak digunakan yaitu 20,91%. Adapun insulin yang digunakan yaitu Levemir, Novorapid dan Novomix. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rowan *et al* (2008) pengobatan diabetes mellitus gestasional dengan menggunakan insulin merupakan pilihan terapi yang efektif dan aman (Rowan, 2008).

Alfa-Glukosidase merupakan golongan obat antidiabetes keempat yang paling banyak digunakan yaitu Acarbose sebesar 9,30%. Berdasarkan algoritma diabetes mellitus gestasional, Acarbose merupakan obat yang aman dan diperbolehkan untuk ibu hamil. Obat ini dapat mencegah peningkatan glukosa plasma dengan cara menghambat enzim α -glukosidase di usus halus (Tanu, 2007).

Pada penelitian ini selain memiliki penyakit diabetes mellitus gestasional juga memiliki penyakit penyerta atau penyakit lain yaitu terdiri dari Hipertensi, Kista, Anemia, Kolesterol dan lain-lain. Hipertensi merupakan penyakit penyerta terbanyak yang dialami, Menurut Zieva (2012) dalam Trisnawati (2013) hipertensi berpengaruh terhadap kejadian diabetes mellitus yang disebabkan oleh penebalan pembuluh darah arteri yang menyebabkan diameter pembuluh darah menjadi menyempit, hal ini menyebabkan proses pengangkutan glukosa dari dalam darah menjadi terganggu.

Selain menggunakan obat anti diabetes juga menggunakan obat lain untuk menyembuhkan ataupun meringankan penyakit penyerta yang diderita oleh pasien. Penggunaan obat yang lebih dari satu memungkinkan untuk terjadinya interaksi obat. Interaksi obat merupakan Interaksi yang terjadi ketika obat yang diberikan secara bersamaan, sehingga dapat mengurangi efikasi atau bahkan menimbulkan efek samping. Pemahaman sangat dibutuhkan agar interaksi semacam ini tidak terjadi agar obat tetap aman dan pengobatannya efektif. Pada dasarnya potensi interaksi suatu obat harus diatur dan diminimalisasikan (Baneyx G, 2012). Berdasarkan data dari interaksi obat yang sering terjadi pada diabetes mellitus gestasional yaitu terjadinya kehilangan kontrol glukosa darah yang dapat menyebabkan terjadinya *hypoglikemia* (Medscape, 2018).

Analisis kajian resiko interaksi obat dihubungkan dengan jumlah obat yang diresepkan dan dilakukan dengan menggunakan Uji *Chi-Square*. Pengelompokan jumlah obat ini berdasarkan pada teori bahwa polifarmasi merupakan penggunaan 5 obat atau lebih secara bersamaan pada pasien yang sama (Dewi, 2014). Berdasarkan dari hasil analisis 26 kasus pasien, diketahui bahwa resep dengan ≥ 5 jenis obat dengan resep ≤ 5 jenis obat lebih memiliki potensi interaksi obat, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami (2013) yaitu 6 kali lebih besar mengalami potensi interaksi obat pada resep yang jumlah obat nya >5 dibanding jumlah obatnya <5 .

Uji *Chi-Square* menunjukkan nilai p-Value sebesar 0,010 yaitu $p < 0,05$ yang artinya terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara jumlah obat pada resep dengan resiko kejadian interaksi obat.

Data kasus pasien yang berinteraksi sebesar 26,92% dan yang tidak berinteraksi 73,07%. Berdasarkan *Drug Interaction Checker Software* MEDSCAPE dari beberapa interaksi yang terjadi semua interaksi masuk ke dalam kategori *Monitor Closely* atau *moderate* yaitu mempunyai efek yang mungkin dapat menyebabkan penurunan status klinis pasien (Lakshmi,

D. et al(2018). Efek yang dihasilkan dari interaksi tersebut yaitu *Hypoglycemia*. *Hypoglycemia* merupakan suatu keadaan dimana kadar glukosa dalam darah berada di bawah normal yaitu <70mg/dl (*American Diabetes Association, 2016*).

4. KESIMPULAN

Golongan Obat Antidiabetes yang digunakan pada pelayanan kesehatan terdapat 4 jenis obat yaitu Insulin, Biguanid, Sulfonilurea dan Alfa-Glukosidase. Obat Antidiabetes yang paling banyak digunakan yaitu Metformin sedangkan Penyakit Penyerta yang paling banyak dialami pasien diabetes mellitus gestasional yaitu Hipertensi.

Pada pasien yang menggunakan obat Antidiabetes dengan penyakit penyerta yang mengalami interaksi obat sebanyak 7 pasien dan 9 interaksi yang terjadi pada pasien. Setiap pasien ada yang mengalami interaksi obat lebih dari satu, Interaksi yang terjadi masuk dalam kategori *monitoring closely* dan efek yang dihasilkan dari interaksi tersebut yaitu *Hypoglycemia*. Resep dengan ≥ 5 jenis obat dengan resep ≤ 5 jenis obat memiliki potensi interaksi obat dilihat dari hasil Uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *p-Value* sebesar 0,010 yaitu $p < 0,05$ yang artinya terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara jumlah obat pada resep dengan resiko kejadian interaksi obat.

SARAN

1. Bagi Peneliti berikutnya yang tertarik dengan penelitian serupa sebaiknya dilakukan *study* pendahuluan dari beberapa referensi terlebih dahulu untuk melihat seberapa besar populasi kasus di tempat tersebut.
2. Disarankan perlunya peningkatan pengecekan kesehatan pada ibu hamil agar data yang diperlukan oleh peneliti selanjutnya tersedia.
3. Bagi Rumah Sakit hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi bagi pihak rumah sakit terhadap profil pengobatan dan analisis potensi interaksi obat pada pasien diabetes mellitus gestasional dengan penyakit penyerta pada pelayanan kesehatan Kota Samarinda.
4. Bagi Program Studi Farmasi hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah keilmuan program studi farmasi terkait gambaran profil pengobatan dan analisis potensi interaksi obat pada pasien diabetes mellitus gestasional dengan penyakit penyerta pada pelayanan kesehatan Kota Samarinda.
5. Adanya keterbatasan populasi sehingga jumlah sampel yang didapatkan sangat sedikit dikarenakan jumlah kasus diabetes mellitus gestasional juga sedikit. Pada beberapa pelayanan kesehatan tidak dilakukan pengecekan gula darah pada ibu hamil, terkadang data yang ada pada rekam medis tidak lengkap, sehingga data tersebut tidak bisa dijadikan sampel.

REFERENSI

- Adam, J.M.F., Buku Ajar: Ilmu Penyakit Dalam, Edisi keempat, 1927-1931, Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta ; 2007
- Alan S, Mary Ann Bauman, Sallyann M, Gregg C, Willie L, Kim A, et al., (2014). An Effective Approach to High Blood Pressure Control. A Science Advisory From the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. *J Am Coll Cardiol*, 63(12):1230-8.
- American Diabetes Association (ADA)*. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *American Diabetes Care*, Vol.38 ; 2015, pp: 8-16.
- American Diabetes Association (ADA)*. Standards of Medical Care in Diabetes ; 2016
- Ardian, Niskalawati. Pola pengobatan diabetes mellitus gestasional di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta periode Januari 2006 - Maret 2011. Surakarta ; 2011
- Baneyx G, Fukushima Y, Parrot N. Use of physiologically based pharmacokinetic modeling for assessment of drug-drug in- teractions. *Future Medicinal Chemistry*, 2012, 4(5): 681–693.
- Buckley BS, Harreiter J, Damm P, Corcoy R, Chico A, Simmons D, et al. *Gestational diabetes mellitus in Europe: Prevalence, current screening practice and barriers to screening*. *Diabet Med*. 2012; 29(7): 844– 54. doi: 10.1111/j.1464-5491.2011.03541
- Cooppan., R. Initiating insulin therapy in patient type 2 diabetes : A practical approach. the internet journal of internal medicine. 2006. 6(2),p.5
- Cunningham FG, Levono KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams obstetric.Edisi ke-23. New York: McGraw- Hill;2010
- Depkes RI. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2009.
- Dinas Kesehatan Kota Samarinda. UPTD Surveilans Data dan Informasi Kesehatan 1 Januari 2016-Realtime (oktober)
- Dwitaryo AB. Heart failure on the elderly what differences with on adult. Dalam: Tanuwidjojo S, Sugiri, Sungkar MA, Fatah S, editor. *Clinical cardiology : from theory to practice*. Semarang Cardiology-Update; 2006
- EndangMulyatiningsih.2011.RisetTerapanBidangPendidikandanTeknikYogyakarta:UNYPress

- Franz C, Egger S, Born C, Bravo A, Krähenbühl S. Potential drug-drug interactions and adverse drug reactions in patients with liver cirrhosis. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 2012, 68(2): 179–188
- International Diabetes Federation. *International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas Eighth edition* : International Diabetes Federation ; (2017).
- K HS, S DS, Anggraini MT. Hubungan Tingkat Konsumsi dan Aktivitas Fisik dengan IMT (Index Massa Tubuh). *J Kedokt Muhammadiyah*. 2013;1(2):49–53.
- Lakshmi, D. et al. (2018). 'Study on knowledge about gestasional diabetes mellitus and its risk factors among antenatal mothers attending care, urban chidambaram', 5(10), pp.4388-4392
- Maghfuri A. *Buku Pintar Perawatan Luka Diabetes Mellitus*, Jakarta, Salemba Medika ; 2016
- Marmi. *Intranatal Care*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar ; 2016.
- Medscape.com, 2018, Drug Interaction Checker, Terdapat di: <https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>
- Oroh, Arlia, Maria Loho, Suzanna Mongan. Kaitan Makrosomia dengan Diabetes Mellitus Gestasional di Bagian Risiko Kejadian Diabetes 1 Mellitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. Jakarta ; 2015. 5(1).
- Rowan, A. Janet., William M. Hague, Wanzhen Gao, Malcolm R. Battin, dan M. Peter Moore., 2008, *Metformin vs Insulin for the Treatment of Gestational Diabetes*, The New England Journal of Medicine.
- Rubenstein, David, Bradley, Wayne dan Bradley John. 2007. *Lecture Note: Kedokteran Klinis*. Edisi 6. Jakarta: Erlangga.
- Sedigheh, S., Mogibian, M., Saghand, S.R, et al. *Incidence of Gestational Diabetes Mellitus in Pregnant Women*. Iranian Journal of Reproductive Medicine, Vol.8, No.1, PP: 24-28, Winter 2010
- Sudoyo AW., Setiyohadi B., Alwi I., Simadibrata M., Setiati S., Reksodiputro AH., et al. *buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: FKUI; 2006.
- Tanu, Ian., 2007, *Farmakologi dan Terapi*, Edisi 5., Gaya Baru, Jakarta.
- Thacker MS, Petkewicz KA. Gestasional diabetes mellitus. *US Pharm*. 2009;34(9): 43–8.k
- Tim Bumi Medika. *Berdamai dengan Hipertensi*. Jakarta: Bumi Medika; 2017.
- Tjokprawiro A., 2006. New Approach in the Treatment of T2DM and Metabolic Syndrome. *The Indonesian Journal of Internal Medicine*; 38:160.
- Triplitt C.L., Reasner C.A. and Isley W.L., *Diabetes Mellitus, Dalam Pharmacotherapy Handbook*, The McGraw-Hill Companies, United States of America, pp. 1205–1241 ; 2008
- Trisnawati, Shara Kurnia, Soedijono Setyorogo (2013). *Faktor Risiko Kejadian Diabetes 1 Mellitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012*. Jakarta.
- Utami, mega gustiani. Analisis potensi interaksi obat antidiabetik oral pada pasien di instalasi rawat jalan askes rumah sakit dokter Soedarso Pontianak Periode Januari - Maret 2013. Pontianak ; 2013