



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://citracendekiacelebes.org/index.php/INAJOH>

Faktor Ibu Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Janin Terhambat

^KSuryanti S^{1,4}, Budi Wicaksono², Siti Pariani³

¹Program Studi Kebidanan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia Makassar, Indonesia

²Departemen SMF Obstetri Ginekologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

³Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya, Indonesia

⁴Program Studi Pendidikan Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, Indonesia

Email Penulis Korespondensi ^(K): suryantisudirman@umi.ac.id
suryantisudirman@umi.ac.id¹, budiwicaksono@gmail.com², parianisiti@yahoo.com³
 (085299367003)

ABSTRAK

Pertumbuhan janin terhambat (PJT) merupakan salah satu dari kasus penyebab kematian anak dan perinatal, dengan angka kejadiannya bervariasi antara 3-10% karena perbedaan definisi dan kurva standar yang di pakai. Angka kematian perinatal bayi-bayi dengan PJT kurang lebih 7-8 kali lebih tinggi di bandingkan bayi normal lainnya dan sekitar 26% kejadian lahir mati berhubungan dengan PJT. Metode penelitian yang di gunakan adalah penelitian deskriptif dengan menjelaskan dan menggambarkan faktor ibu yang mempengaruhi pertumbuhan janin terhambat dan menghubungkan variable yang diteliti. Sampel yang di gunakan adalah seluruh ibu yang di diagnosis mengalami pertumbuhan janin terhambat di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Instrument yang di gunakan adalah lembar pengumpulan data, sumber data dari rekam medik, analisa data menggunakan program SPSS dengan melihat distribusi frekuensi dan hubungan masing-masing factor. Hasil penelitian dari 39 kasus dengan diagnosa PJT didapatkan 21,8% berat bayinya kurang dari 1500 dan 64,1% belum cukup bulan. Diperoleh berat rata-rata bayinya adalah 1695 gram dan rata-rata umur ibu yang melahirkan dengan PJT adalah 31 tahun. Dari hasil uji statistik didapatkan riwayat penyakit dengan kadar HB ibu memiliki pengaruh kuat dengan nilai $p < 0,05$. Hal ini berarti ada hubungan antara pertumbuhan janin terhambat dengan riwayat penyakit ibu dan kadar HBnya. Kesimpulan penelitian ini adalah faktor ibu yang mempengaruhi terjadinya pertumbuhan janin terhambat yaitu riwayat penyakit, kadar hb, dan kadar hematocrit.

Kata kunci : Kehamilan, Pertumbuhan janin terhambat, Fetus, maternal

PUBLISHED BY :

Yayasan Citra Cendekia Celebes

Address :

Perumahan Bukit Tamalanrea Permai
 Blok D No.61 Kota Makassar,
 Sulawesi Selatan, Kode Pos : 90211

Email :

inajoh@inajoh.org

Phone :

082346913176

Article history : (dilengkapi oleh admin)

Received Tanggal Bulan Tahun

Received in revised form Tanggal Bulan Tahun

Accepted Tanggal Bulan Tahun

Available online Tanggal Bulan Tahun

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Intrauterine growth retardation is one of the cause of perinatal and child mortality. Although the incidence varies from 3-10 percent because of differences in definition and standard curves in use, more important is the perinatal mortality rate with IUGR babies approximately 7-8 times higher than normal babies and more or less turned out to be 26% or more events stillbirth associated with IUGR.

The research method used descriptive research to describes and illustrates the maternal factors that affect of IUGR. Sample used is all of the mother is experienced in the diagnosis of IUGR in Dr. Soetomo Hospital. The instrument used was a data collection sheet, source data from medical records, data analysis using SPSS program by looking at the frequency distribution and the relationship of each factor with the chi-square test.

The results of the 39 respondents who gave birth with IUGR of 21.8% by weight of the baby is less than 1500 and 64.1% a month is not enough. Gained an average weight of babies was 1696 g and the average age of mothers who gave birth with IUGR was 31 years old. From the test results obtained statistical history of the disease and the levels of HB's mother had a powerful effect with $p < 0.05$. This means that there is a relationship in between IUGR with a history of maternal illness and hemoglobin levels.

The conclusion of this study is that maternal factors influence the occurrence of growth retardation is a history of the disease, hemoglobin levels, and hematocrit levels

Keywords : Growth retardation, pregnant, Fetal, Maternal

At least 3 words maximum of 5 words (capital letters are only found in the first keyword, separated by point commas (;) and are not terminated on the last keyword)

PENDAHULUAN

IUGR (*intra uteri growth retardation*) atau PTJ (pertumbuhan janin terhambat) dapat terjadi tanpa adanya gejala awal. Pada umumnya 80-90% kehamilan berlangsung normal dan 10-20% dapat disertai penyulit dan berkembang kearah patologis [1]. Pertumbuhan janin terhambat merupakan sebuah masalah kompleks dengan penyebab klasik diantaranya factor dari ibu, plasenta, maupun factor heterogen lain [2]. Pertumbuhan janin terhambat memerlukan perhatian khusus mengingat dampak yang ditimbulkan pada jangka pendek berupa resiko kematian 6-10 kali lebih tinggi di abndingkan bayi normal, dalam jangka panjang (*barker hipotesis*) dapat meningkatkan resiko berupa hipertensi, *arteriosclerosis*, stroke, diabetes, obesitas, resistensi, insulin, kanker dan sebagainya [3]. Kini WHO menganjurkan agar kita memperhatikan masalah ini karena akan memberikan beban ganda untuk kehidupan anak nantinya. Pada sebuah survey mengenai prevelensi PJT didapatkan golongan ekonomi rendah lebih tinggi jika dibandingkan dengan golongan ekonomi menengah atas [4]. Adanya perbedaan definisi yang dipakai, kurva standar, ketinggian tempat tinggal dan ras seseorang antara lain yang menyebabkan bervariasinya angka kejadian PJT. Selain angka kejadian PJT yang bervariasi antara 3-10% yang terlebih penting lagi angka kematian perinatal bayi-bayi dengan PJT kurang lebih 7-8 kali lebih tinggi di bandingkan dnegan bayi normal lainnya. Kurang lebih 26% atau lebih kejadian lahir mati ternyata berhubungan dengan PJT [5,6]

Faktor-faktor penyebab terjadinya PJT dapat dikategoikan dalam dua kelompok utama yaitu faktor yang langsung mempengaruhi potensi pertumbuhan intrinsic janin dan pengaruh eksternal yang memperkecil dukungan bagi pertumbuhan janin. Screening test untuk mendeteksi lebih awal adanya PJT ini belum ada sehingga sering bayi yang menderita PJT ini diketahui hanya setelah lahir [7].

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi factor ibu yang mempengaruhi pertumbuhan janin terhambat.

METODE

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif dengan melihat gambaran analisa pada variable dependen dan independen dari factor ibu yang mempengaruhi pertumbuhan janin terhambat. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu dnegan pertumbuhan janin terhambat di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan total sampling yaitu semua ibu yang tercatat mengalami pertumbuhan janin terhambat di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Variable dependen dalam penilitian ini adalah ibu dnegan pertumbuhan janin terhambat dan variable independennya adalah umur, jgravida, status gizi, riwayat penyakit meliputi hipertensi, penyakit ginjal, diabetes dan anemia. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari rekam medik rumah sakit tahun 2011-2013. Data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dengan analisa data menggunakan uji statistic chi-square dengan tingkat kemaknaan 0,05.

HASIL

Karakteristik Ibu

Umur

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan umur ibu

Umur	Frekuensi	Presentasi (%)
<20 tahun	4	10,3
20 - 35 tahun	22	56,4
>35 tahun	13	33,3
Total	39	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa penderita pertumbuhan janin terhambat sebagian besar (56,4%) berada pada rentang umur 20-35 tahun.

Paritas

Tabel 2 distribusi responden berdasarkan paritas

Paritas	Frekuensi	Presentasi (%)
Primipara	21	53,8
Multipara	15	38,5
Grandemultipara	3	7,7
Total	39	100

Pada tabel 3 menunjukan bahwa pertumbuhan janin terhambat sebagian besar adalah ibu primipara dengan persentase 53,8%. Hal ini menunjukkan bahwa resiko terjadinya pertumbuhan janin terhambat lebih besar pada ibu dengan hamil pertama.

Faktor ibu yang mempengaruhi pertumbuhan janin terhambat

Status gizi

Tabel 3 Distribusi responden berdasarkan status gizi

Status Gizi	Frekuensi	Presentasi (%)
Rendah	4	10,3
Normal	27	69,2
Tinggi	8	20,5
Total	39	100

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa penderita pertumbuhan janin terhambat di RSUD Dr.soetomo sebagian besar ibu memiliki status gizi normal yaitu 69,2%.

Riwayat Penyakit

Tabel 4 Distribusi Responden berdasarkan riwayat penyakit

Riwayat Penyakit	Frekuensi	Presentasi (%)
Ada	11	28,2
Tidak Ada	28	71,8
Total	328	100

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa ibu dengan pertumbuhan janin terhambat sebagian besar memiliki riwayat penyakit yaitu 71,8%. Dari komplikasi yang ditemukan sebanyak 48% ibu mengalami preeklamsi, 2,6% diabetes mellitus dan 26% penyakit lain seperti thalasemia, hipertiroid, dan multiple sclerosis

Anemia

Tabel 5 Distribusi responden berdasarkan kadar hemoglobin

Kadar Hemoglobin	Frekuensi	Presentasi (%)
Anemia	26	66,7
Tidak anemia	13	33,3
Total	328	100

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sebagian besar 66,7% ibu dengan pertumbuhan janin terhambat mengalami anemia

Tabel 6. Analisa data Bayi Dengan PJT

No	Analisa data	Berat Lahir				P
		<1500		>1500		
		N	%	N	%	
1	Umur Ibu					0,2
	<20Tahun	1	2,6	3	7,7	
	20-35 Tahun	8	20,5	14	35,9	
	>35 Tahun	2	5,1	11	28,2	
2	Paritas					0,7
	Primi	6	15,4	15	38,5	
	Multi	4	10,3	11	28,2	
	Grande	1	2,6	2	5,1	
3	Status Gizi					0,4
	Rendah	1	2,6	3	7,7	
	Normal	9	23,1	18	46,2	
	Tinggi	1	2,6	7	17,9	
4	Kadar Hb					0,02
	Anemia	11	100	13	46,4	
	Tidak Anemia	0	0	15	53,6	
5.	Riwayat Penyakit					0,00
	Tidak Ada	11	100	0	0	
	Ada	0	0	28	100	

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat umur ibu, paritas, dan status gizi memiliki nilai P lebih besar dari 0,05 sehingga menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna anatar umur ibu, paritas, dan

status gizi dengan pertumbuhan janin terhambat. Sementara itu hasil analisis untuk kada HB dan riwayat penyakit menunjukkan nilai $p < 0,05$ berarti ada hubungan antara berat bayi dengan PJT berdasarkan kadar HB ibu dan riwayat penyakitnya.

PEMBAHASAN

Karakteristik ibu

Umur

Dari hasil penelitian di dapatkan bahwa umur ibu dengan pertumbuhan janin terhambat berada pada umur reproduksi atau ibu dengan golongan resiko rendah (20-35 tahun). Umur ibu tidak memiliki pengaruh pada berat badan bayi, hal ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh rohmah 2013 [8] menyatakan bahwa umur ibu tidak memiliki hubungan bermakna dengan berat badan bayinya. Ibu dengan umur reproduksi masih banyak yang mengalami pertumbuhan janin terhambat bisa jadi disebabkan oleh adanya faktor lain seperti penyakit ibu. Dalam penelitian antara umur reproduksi dengan umur ibu yang resiko tinggi tidak ditemukan adanya perbedaan bermakna. Sehingga umur ibu tidak bisa menjadi patokan untuk mendeteksi adanya pertumbuhan janin terhambat. Banyaknya faktor yang mempengaruhi PJT ini merupakan salah satu penyebab tidak ditemukan adanya hubungan antara PJT dengan umur.

Paritas

Hasil uji statistik tidak ditemukan hubungan antara paritas ibu dengan pertumbuhan janin terhambat. Hal ini sesuai dengan penelitian Suwarni (2016) [9] dimana dalam penelitiannya tidak menemukan hubungan yang signifikan antara paritas dengan berat badan bayi. Dalam penelitian lain oleh rahmah 2019 [10] menemukan adanya hubungan antara paritas ibu dan berat lahir bayi. Adanya perbedaan hasil yang ditemukan bisa jadi dikarenakan adanya perbedaan karakteristik responden, metode analisis yang digunakan dan banyaknya faktor lain yang berpengaruh terhadap pertumbuhan janin. Paritas merupakan jumlah kehamilan dan kelahiran yang di alami seorang wanita. Ibu dengan primipara ditemukan banyak mengalami berat badan lahir rendah baik itu yang berat bayinya < 1500 atau > 1500 . Ibu primi merupakan ibu yang hamil anak pertama, dimana saat ibu hamil anak pertama akan memiliki resiko lebih tinggi di banding anak kedua dan ketiga. Hal ini di karenakan saat ibu hamil anak pertama ibu baru pertama kali menyesuaikan diri selain kondisi fisik, ibu juga harus beradaptasi menerima kehamilannya yang pertama.[11]

Faktor ibu yang mempengaruhi pertumbuhan janin terhambat

Status Gizi

Dari hasil uji statistik ditemukan tidak ada perbedaan berarti antara berat badan bayi terhadap ibu dengan pertumbuhan janin terhambat berdasarkan IMT ibu. Pada wanita dengan berat badan rata-rata atau rendah, kurangnya penambahan berat badan selama hamil dapat menimbulkan pertumbuhan janin terhambat. Kurangnya penambahan berat badan pada trimester ke dua berkorelasi kuat dengan

penurunan berat lahir [12]. Namun jika ibu berperawakan besar atau sehat, penambahan berat badan di bawah rata-rata tanpa penyakit pada ibu tidak mungkin disertai hambatan pertumbuhan janin yang bermakna.

Jadi untuk nutrisi ibu bisa kita kelompokkan dalam tiga kategori yaitu kondisi kekurangan nutrisi pada awal kehamilan, pada pertengahan kehamilan dan pada akhir kehamilan. Pada awal kehamilan pertumbuhan embrio dan trofoblas di pengaruhi oleh makanan. [2,5]. Studi pada beberapa hewan coba menunjukkan kondisi kekurangan nutrisi sebelum implantasi bisa menghambat pertumbuhan dan perkembangan. [13]. Kekurangan nutrisi saat awal kehamilan dapat berakibat terjadinya pertumbuhan janin asimetris. Sementara itu defisiensi nutrisi pada pertengahan kehamilan mempengaruhi pertumbuhan janin dan plasenta, tapi bisa juga terjadi peningkatan pertumbuhan plasenta sebagai kompensasi didapatkan ukuran plasenta yang luas. Pada akhir kehamilan bisa terjadi pertumbuhan janin yang melambat akibat interaksi antara janin dan plasenta. [7] Efek kekurangan makanan tergantung pada lamanya kekurangan. Pada kondisi akut terjadi perlambatan pertumbuhan dan kembali meningkat jika nutrisi yang diberikan membaik. Akan tetapi pada kondisi kronis mungkin telah terjadi perlambatan pertumbuhan yang nyata. Hal ini menekankan bahwa kondisi ibu sangat berpengaruh pada kemampuan janin menyerap apa yang di berikan oleh ibunya melalui plasenta. sedikit gangguan akan berpengaruh terhadap perkembangan janin secara keseluruhan hingga saatnya di lahirkan. [14]

Riwayat Penyakit

Preeklampsia secara independen terkait dengan perkembangan IUGR. Wanita dengan hipertensi kronik tidak memiliki prevelensi tertinggi untuk IUGR, hal berbeda di tunjukan dengan IUGR yang di alami oleh wanita dengan pre eklampsia. Secara tidak langsung IUGR merupakan bukti nyata terjadinya preeklampsia. Semakin parah pre eklampsia yang di alami maka semakin nyata dan jelas IUGR yang di alami ibu [15]. Preeklampsia merupakan sindrom spesifik kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivitas endotel. Protein uria merupakan tanda penting pre eklampsia. Dari penelitian ditemukan 59% persen ibu mengalami tekanan darah tinggi, hal ini berbanding lurus dengan protein urine positif di temukan pada 51,3% ibu dengan pertumbuhan janin terhambat. Gangguan perfusi plasenta akibat vasospasme hampir pasti merupakan penyebab utama meningkatnya morbiditas dan mortalitas perinatal yang menyertai preeklampsia eklampsia. Vasospasme merupakan dasar dari patofisiologi preeklampsia eklampsia yang berpengaruh secara langsung pada pembuluh darah sehingga mengakibatkan perfusi utero plasenta pada kehamilan normal.[16]

Selain preeklampsia terdapat penyakit lain yang mempengaruhi pertumbuhan janin terhambat yaitu diabetes mellitus. Walaupun dalam jumlah kecil diabetes tetap di anggap sebagai salah satu faktor maternal penyebab hambatan pertumbuhan. Mungkin pada diabetes tanpa komplikasi vaskular yang signifikan janin mungkin lebih besar dari normal. Namun jika diabetes ini di ikuti dengan penyulit seperti kelainan vaskuler makan janin mungkin saja lebih kecil dari normal. Kematian pembuluh darah

pada diabetes menyebabkan penurunan aliran darah dari uterus ke plasenta sehingga meningkatkan insufisiensi uteroplasenta [17] ibu dengan DMG (Diabetes Mellitus Gestasiaonal) disertai komplikasi vaskuler akan memberikan berat badan rendah pada kehamilan 37-40 minggu karena perubahan metabolik ibu selama masa awal persalinan. Makin tua kehamialn makin kurang kemampuan memberikan nutrisi pada janinnya dan akan semakin sulit jika di ikuti oleh diabetes [18]. Ibu dengan DMG akan mengalami hiperglikemia, jika glukosa berlebih di dalam darahnya maka O₂ akan sulit masuk kedalam aliran darah, terutama aliran darah dari plasenta ke janin. Akibatnya janin bisa mengalami hipoksia yang merupakan salah satu penyebab dari pertumbuhan janin terhambat [17]

Sebagaimana di ketahui bahwa banyak faktor lain yang mempengaruhi terjadinya pertumbuhan janin terhambat yaitu faktor janin dan faktor plasenta. Selain diatas masih banyak faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya pertumbuhan janin terhambat pada penelitian ini di temukan 10,2% merupakan kehamilan ganda. Dan 18% adalah bayi yang mengalami oligohidramnion. Hal inilah yang menjadi salah satu tantangan dari penelitian ini karena faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan janin terhambat memiliki ruang lingkup yang luas tidak hanya di pengaruhi oleh ibu sebagai penyedia nutrisi tapi dari plasenta juga memiliki peran yang besar sebagai penyalur nutrisi.

Dari hasil uji statistik anemia baik berdasarkan kadar HB maupun hematokrit menunjukkan adanya hubungan anemia dengan pertumbuhan janin terhambat. Kasus anemia pada ibu dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat walaupun tidak secara langsung kecuali pada anemia penyakit bawaan. Pada saat hamil sel darah merah jumlahnya makin meningkat untuk dapat mengimbangi pertumbuhan janin dalam rahim tetapi penambahan sel darah tidak seimbang dengan peningkatan volume darah sehingga terjadi hemodilusi yang disertai anemia fisiologis [19].

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini adalah faktor ibu yang mempengaruhi pertumbuhan janin terhambat adalah riwayat penyakit termasuk anemia, sementara umur, paritas, dan status gizi tidak mempengaruhi secara statistik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Saifuddin AB, Rachimhadhi T, Wiknjastro GH. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo Edisi 4 Cetakan 2. Jakarta PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo hal 2009:620–8.
- [2] Mohammad N, Sohaila A, Rabbani U, Ahmed S, Ahmed S, Ali SR. Maternal predictors of intrauterine growth retardation. *J Coll Physicians Surg Pakistan* 2018;28:681.
- [3] Mierzynski R, Dluski D, Darmochwal-Kolarz D, Leszczynska-Gorzela B, Kimber-Trojnar Z, Oleszczuk J. Intra-uterine growth retardation as a risk factor of postnatal metabolic disorders. *Curr Pharm Biotechnol* 2016;17:587–96.
- [4] Alisjahbana B, Rivami DS, Octavia L, Susilawati N, Pangaribuan M, Alisjahbana A, et al. Intrauterine growth retardation (IUGR) as determinant and environment as modulator of infant mortality and morbidity: the Tanjungsari Cohort Study in Indonesia. *Asia Pac J Clin Nutr*

- 2019;28:S17.
- [5] Murki S, Sharma D. Intrauterine growth retardation—a review article. *J Neonatal Biol* 2014;3:1–11.
- [6] Huda WN. Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) sebagai faktor risiko kematian neonatus 2013.
- [7] Sharma D, Shastri S, Farahbakhsh N, Sharma P. Intrauterine growth restriction—part 1. *J Matern Neonatal Med* 2016;29:3977–87.
- [8] Rokhmah NL, Khusnal E. Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2012 2013.
- [9] Suwarni Y, Noor MS, Rahayu A. Hubungan antara Paritas, LILA, Kadar Hb dan Usia Ibu Hamil dengan Berat Lahir Bayi. *J Publ Kesehat Masy Indones* 2016;1.
- [10] Rahma A, Ratnaningsih S, Fitriahadi E. Hubungan Usia Dan Paritas Ibu Dengan Berat Bayi Lahir Rendah (Bblr) Di Rsd Wates Kulon Progo Yogyakarta Tahun 2018 2019.
- [11] Shechter-Maor G, Sadeh-Mestechkin D, Paz YG, Halevy RS, Markovitch O, Biron-Shental T. Does parity affect pregnancy outcomes in the elderly gravida? *Arch Gynecol Obstet* 2020;301:85–91.
- [12] Abdrabbo W, Alrashed AM. Maternal Determinist Of Term Intrauterine Growth Restriction (IUGR) in the Kingdom of Saudi Arabia. *Health Care Women Int* 2017;38:1011–21.
- [13] Li B, Chang S, Liu C, Zhang M, Zhang L, Liang L, et al. Low maternal dietary folate alters retrotranspose by methylation regulation in intrauterine growth retardation (IUGR) fetuses in a mouse model. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res* 2019;25:3354.
- [14] Che L, Yang Z, Xu M, Xu S, Che L, Lin Y, et al. Maternal nutrition modulates fetal development by inducing placental efficiency changes in gilts. *BMC Genomics* 2017;18:213.
- [15] Milosevic-Stevanovic J, Krstic M, Radovic-Janosevic D, Stefanovic M, Antic V, Djordjevic I. Preeclampsia with and without intrauterine growth restriction—Two pathogenetically different entities? *Hypertens pregnancy* 2016;35:573–82.
- [16] Girchenko P, Lahti M, Tuovinen S, Savolainen K, Lahti J, Binder EB, et al. Cohort Profile: Prediction and prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction (PREDO) study. *Int J Epidemiol* 2017;46:1380-1381g.
- [17] Gutaj P, Wender-Ozegowska E. Diagnosis and management of IUGR in pregnancy complicated by type 1 diabetes mellitus. *Curr Diab Rep* 2016;16:39.
- [18] Kopec G, Shekhawat PS, Mhanna MJ. Prevalence of diabetes and obesity in association with prematurity and growth restriction. *Diabetes, Metab Syndr Obes targets Ther* 2017;10:285.
- [19] Milani F, Motamed B, Salamat F, Ghodsi Khorsand SM. Comparison of Post-Delivery Maternal and Fetal Complications among Anemic and Non-anemic Women. *J Guilan Univ Med Sci* 2016;25:61–8.