

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Kondisi lokasi penelitian



**Gambar 3 Puskesmas 1 Denpasar Selatan**

Puskesmas I Denpasar Selatan merupakan salah satu fasilitas layanan kesehatan bagi masyarakat yang terdapat di Kecamatan Denpasar Selatan. Lokasi Puskesmas 1 Denpasar Selatan terletak di Jl. Gurita No. 8, Sesehan, Denpasar Selatan, Kota Denpasar.

Jenis pelayanan kesehatan yang dilaksanakan pada puskesmas 1 Denpasar Selatan yaitu: pelayanan tindakan medis, pelayanan pengobatan umum, pelayanan kesehatan gigi dan mulut, pelayanan kesehatan ibu (hamil, keluarga berencana (KB), dan IVA & *Pap Smear*), pelayanan kesehatan bayi, anak balita & MTBS, pelayanan kesehatan lanjut usia, pelayanan IMS, pelayanan kesehatan tradisional, pelayanan laboratorium, pelayanan konsultasi gizi, pelayanan konsultasi kesehatan lingkungan, pelayanan konsultasi remaja, farmasi, layanan skrining pasien dan infeksi (Puskesmas 1 Denpasar Selatan, 2019).

Selama bulan April sampai Mei 2022 tercatat pada data registrasi

pemeriksaan pada Poli KIA terdapat sebanyak 347 orang dengan dominasi ibu hamil yang melakukan pemeriksaan pada trimester kedua kehamilan sebanyak 156 orang. Umumnya ibu hamil yang melakukan pemeriksaan pada Puskesmas 1 Denpasar Selatan berumur produktif kisaran 25-35 tahun , memiliki indeks massa tubuh yang bervariasi dengan masih ditemukan hasil berat badan obesitas, dan beberapa ibu hamil memiliki LILA diatas 23,5. Karakteristik ini bisa menjadi salah satu acuan faktor risiko adanya kelebihan simpanan nutrisi pada tubuh.

## 2. Karakteristik subjek penelitian

### a) Karakteristik ibu hamil berdasarkan umur

Berdasarkan Tabel 3, dari total 31 responden diperoleh umur berisiko (< 25 tahun dan > 35 tahun) sebanyak 15 responden (48,4%).

**Tabel 3**

**Karakteristik Ibu Hamil Berdasarkan Umur**

Kategori Umur	Jumlah	Persentase
Umur berisiko	15	48,4%
Umur tidak berisiko	16	51,6%
Total	31	100%

### b) Karakteristik ibu hamil berdasarkan usia kehamilan

Berdasarkan Tabel 4, dari total 31 responden diperoleh usia kehamilan trimester III sebanyak 18 responden (58,1%) dan pada trimester II sebanyak 13 responden (41,9%).

**Tabel 4**

**Karakteristik Ibu Hamil Berdasarkan Usia Kehamilan**

Kategori Usia kehamilan	Jumlah	Persentase
Trimester II	13	41,9%
Trimester III	18	58,1%
Jumlah	31	100%

c) Karakteristik ibu hamil berdasarkan riwayat DM

Pada Tabel 5, dari total 31 responden diperoleh ibu hamil dengan riwayat DM pada kategori ada riwayat DM sebanyak 7 responden (22,6%).

**Tabel 5**

**Karakteristik Ibu Hamil Berdasarkan Riwayat DM**

Kategori Riwayat DM	Jumlah	Persentase
Ada Riwayat DM	7	22,6%
Tidak Ada Riwayat DM	24	77,4%
Jumlah	31	100%

d) Karakteristik ibu hamil berdasarkan status obesitas

Berdasarkan Tabel 6, dari total 31 responden diperoleh ibu hamil dengan status obesitas pada kategori lebih sebanyak 7 responden (22,6%) dan kategori obesitas sebanyak 3 responden (9,68%).

**Tabel 6**

**Karakteristik Ibu Hamil Trimester II dan III Berdasarkan Status Obesitas**

Kategori Obesitas	Jumlah	%
Kurang	1	3,22%
Normal	20	64,5%
Lebih	7	22,6%
Obesitas	3	9,68%
Jumlah	31	100%

**3. Kadar glukosa darah sewaktu pada responden**

Pada Tabel 7, dari total 31 responden ibu hamil menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden dalam kategori belum pasti DM yaitu sebanyak 23 responden (74,18%).

**Tabel 7**

**Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester II dan III Di Puskesmas I Denpasar Selatan**

Kadar Glukosa Darah Sewaktu	Jumlah	%
Bukan DM	7	22,6%
Belum Pasti DM	23	74,18%
DM	1	3,22%
Total	31	100%

**4. Kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil berdasarkan karakteristik responden**

- a. Kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil berdasarkan umur

Berdasarkan Tabel 8, pada sebagian besar responden kategori belum pasti DM berdasarkan umur menunjukkan hasil yaitu kategori umur berisiko (<20 dan >35 tahun) sebanyak 11 responden (35,5%).

**Tabel 8**  
**Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Ibu Hamil Berdasarkan Umur**

Umur	Kadar Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	Bukan DM		Belum Pasti DM		DM		$\Sigma$	%
	n	%	n	%	n	%		
Berisiko	3	9,7%	11	35,5%	1	3,2%	15	48,4%
Tidak Berisiko	4	12,9%	12	38,7%	0	0,0%	16	51,6%
Total	7	22,6%	23	74,2%	1	3,2%	31	100,0%

b. Kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil berdasarkan usia kehamilan

Berdasarkan Tabel 9, pada sebagian besar responden kategori belum pasti DM berdasarkan usia kehamilan menunjukkan hasil kategori trimester III sebanyak 13 responden (41,9%) dan trimester II sebanyak 10 responden (32,3%).

**Tabel 9**  
**Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Ibu Hamil Berdasarkan Usia Kehamilan Trimester II dan III**

Usia Kehamilan	Kadar Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	Bukan DM		Belum Pasti DM		DM		$\Sigma$	%
	N	%	N	%	N	%		
Trimester II	3	9,7%	10	32,3%	0	0,0%	13	41,9%
Trimester III	4	12,9%	13	41,9%	1	3,2%	18	58,1%
Total	7	22,6%	23	74,2%	1	3,2%	31	100,0%

c. Kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil berdasarkan status obesitas

Berdasarkan Tabel 10, pada sebagian besar responden kategori belum pasti DM berdasarkan status obesitas menunjukkan hasil yaitu kategori obesitas sebanyak 2 responden (6,5%) dan kategori lebih sebanyak 5 responden (16,1%).

**Tabel 10**  
**Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Ibu Hamil Berdasarkan Status Obesitas**

Status	Kadar Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	Bukan DM		Belum Pasti DM		DM		$\Sigma$	%
	n	%	n	%	n	%		
Obesitas								
Kurang	0	0%	1	3,2%	0	0,0%	1	3,2%
Normal	5	16,1%	15	48,4%	0	0,0%	20	64,5%
Lebih	1	3,2%	5	16,1%	1	3,2%	7	22,6%
Obesitas	1	3,2%	2	6,5%	0	0,0%	3	9,7%
Total	7	22,6%	23	74,2%	1	3,2%	31	100,0%

d. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Ibu Hamil Berdasarkan Riwayat Diabetes

Berdasarkan Tabel 11, pada sebagian besar responden kategori belum pasti DM berdasarkan riwayat DM menunjukkan hasil yaitu kategori ada riwayat DM sebanyak 5 responden (16,1%).

**Tabel 11**  
**Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Ibu Hamil Berdasarkan Riwayat Diabetes**

Riwayat DM	Kadar Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	Bukan DM		Belum Pasti DM		DM		$\Sigma$	%
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Ada Riwayat	6	19,4%	18	58,1%	0	0,0%	24	77,4%
Ada Riwayat	1	3,2%	5	16,1%	1	3,2%	7	22,6%
Total	7	22,6%	23	74,2%	1	3,2%	31	100,0%

## **B. Pembahasan**

### **1. Kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil**

Pada hasil penelitian dari total 31 responden ibu hamil menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden dalam kategori belum pasti DM yaitu sebanyak 23 responden (74,18%). Rata-rata kadar glukosa darah sewaktu yang diperoleh yaitu 111 mg/dL dengan kadar glukosa terendah 79 mg/dL dan tertinggi 271 mg/dL dengan rata-rata kadar yaitu 111 mg/dL..

Hasil penelitian sejalan didapatkan pada Wedanthi, dkk (2017) yang menyatakan bahwa diperoleh rata-rata kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian sebesar 83,7 mg/dL. Kadar glukosa darah normal disebabkan karena metabolisme karbohidrat dan fungsi organ yang baik. Jumlah glukosa akan dikendalikan oleh insulin yang dihasilkan oleh pankreas.

Hasil penelitian serupa juga didapatkan pada Lismawati (2019) yang menyatakan bahwa ibu hamil trimester III yang ada di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang menunjukkan hampir seluruh responden dalam kategori Prediabetes. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain umur, konsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat, dan kebiasaan olahraga.

Glukosa merupakan hasil akhir dari proses metabolisme karbohidrat yang digunakan sebagai sumber energi utama pada organisme hidup dan dikendalikan oleh insulin. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan adanya kadar glukosa darah yang abnormal yaitu penambahan berat badan dan usia, gaya hidup, aktifitas fisik, riwayat DM, bertambahnya jumlah makanan yang dikonsumsi,

meningkatnya stress dan faktor emosi, serta dampak perawatan dari obat, misalnya steroid atau obat insulin, dan khusus pada wanita yaitu kehamilan.

Selama proses kehamilan akan terjadi perubahan-perubahan besar dalam homeostasis semua bahan bakar metabolik dan dengan cara ini mempengaruhi penatalaksanaan diabetes. Hasil ini dapat terjadi dikarenakan selama proses kehamilan menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan besar dalam homeostasis semua bahan bakar metabolik. Kebanyakan organ menunjukkan penurunan fungsi fisiologis seiring bertambahnya usia, meski lajunya bervariasi baik di antara setiap sistem dalam suatu individu maupun di antara setiap individu. Peningkatan risiko karena hilangnya fungsi suatu sistem dieksaserbasi lebih jauh oleh meningkatnya prevalensi komorbiditas (Navaratnarajah and Jackson, 2013).

Pengukuran kadar glukosa darah pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis pemeriksaan glukosa darah sewaktu dengan metode POCT. Pengukuran dengan jenis pemeriksaan ini umumnya digunakan untuk *screening* awal dan kontrol kadar glukosa darah sebagai salah satu langkah preventif pencegahan DM. Namun pemeriksaan glukosa darah sewaktu belum dapat menjadi pemeriksaan diagnosis adanya DM, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan lanjutan berupa pemeriksaan TTGO maupun pemeriksaan glukosa darah puasa.



## **2. Kadar glukosa darah sewaktu pada Ibu Hamil berdasarkan karakteristik responden**

### **a. Kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil berdasarkan umur**

Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu kategori belum pasti DM pada karakteristik umur ibu dengan kategori umur berisiko (<20 dan >35 tahun) sebanyak 11 responden (35,5%). Hal ini sejalan juga dengan hasil penelitian Wedanthi, dkk (2017) bahwa usia saat kehamilan >25 tahun merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes mellitus gestasional dengan hasil penelitian menunjukkan peningkatan kadar glukosa darah puasa terjadi pada ibu dengan umur berisiko DMG (12,12%).

Usia reproduksi yang aman untuk seorang ibu mengandung adalah antara usia 20- 35 tahun, dibawah dan diatas usia tersebut akan menimbulkan risiko kehamilan dan persalinan. Pada usia muda organ-organ reproduksi seorang wanita belum sempurna secara keseluruhan dan perkembangan kejiwaan belum matang sehingga belum siap menjadi ibu dan menerima kehamilan, hal ini dapat berakibat terjadinya komplikasi obstetri yang dapat meningkat angka kematian ibu dan perinatal. Ibu hamil usia lanjut ( $\geq 35$  tahun) akan lebih berisiko lebih tinggi mengalami penyulit-penyulit obstetrik sebagai akibat peningkatan dalam masalah kesehatan seperti hipertensi, diabetes, solusio plasenta, persalinan premature, lahir mati dan plasenta previa yang dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas terutama perinatal (Putri., 2012).

Menurut *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa tiap kenaikan satu dekade usia pada seseorang yang telah melampaui usia 30, kadar glukosa darah puasa akan naik sekitar 1-2 mg/dL. Semakin tua usia seseorang

maka risiko peningkatan kadar glukosa darah dan gangguan toleransi glukosa akan semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh melemahnya semua fungsi organ tubuh termasuk sel pankreas yang bertugas menghasilkan insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif (Putra, 2019). Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (hiperglikemia). Terlihat pada penelitian ini ditemukan hasil kadar glukosa darah sewaktu kategori DM pada umur berisiko.

#### **b. Kadar glukosa darah sewaktu pada ibu berdasarkan usia kehamilan**

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa dari total 31 responden didapatkan hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu kategori belum pasti DM pada karakteristik usia kehamilan dengan kategori trimester III sebanyak 13 responden (41,9%) dan kategori trimester II sebanyak 10 responden (32,3%). Hasil ini sejalan dengan penelitian dari Wedanthi, dkk (2017) bahwa ditemukan dua subjek penelitian trimester II dan tiga subjek penelitian trimester III yang memiliki kadar glukosa darah puasa  $\geq 95$  mg/dL. Hal tersebut karena Hormon chorionic somatomammotropin yang muncul pertama kali pada trimester II kehamilan dan akan diproduksi terus meningkat selama trimester III kehamilan.

Usia kehamilan merupakan lamanya usia mengandung yang dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan dibagi atas 3 semester yaitu; kehamilan trimester pertama mulai 0-14 minggu, kehamilan trimester kedua mulai mulai 14-28 minggu, dan kehamilan trimester ketiga mulai 28-42 minggu. Umumnya terjadinya peningkatan kadar glukosa darah yang signifikan terjadi pada saat

memasuki trimester kedua kehamilan, yakni antara minggu ke 24-28 dan akan terus meningkat selama kehamilan (Sari, 2014). Hasil ini dapat terjadi dikarenakan selama proses kehamilan menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan besar dalam homeostasis semua bahan bakar metabolik dan dengan cara ini mempengaruhi penatalaksanaan diabetes. Deposisi lemak menjadi lebih hebat pada kehamilan awal, namun pada usia kehamilan selanjutnya lipolisis akan meningkat oleh laktogen plasenta manusia (hPL), dan lebih banyak gliserol dan asam lemak akan dilepaskan pada fase post-absorptif. Keseimbangan bahan bakar metabolik juga berbeda pada fase makan selama kehamilan. Pemakaian glukosa menjadi terganggu meskipun terdapat hiperinsulinemia selama kehamilan normal, sehingga kadar glukosa darah ibu agak meningkat.

**c. Kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil berdasarkan status obesitas**

Pada penelitian ini dari total 31 responden didapatkan hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu kategori belum pasti DM pada karakteristik status obesitas dengan kategori obesitas sebanyak 2 responden (6,5%) dan pada status obesitas kategori lebih sebanyak 5 responden (16,1%).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Liberty, 2016) yaitu dengan membuktikan bahwa proporsi obesitas lebih tinggi pada kelompok prediabetes (71,9%) dibanding kelompok normoglikemik (57,3%). Prediabetes merupakan kondisi kadar glukosa darah seseorang diatas nilai normal namun belum memenuhi kriteria DM. Kadar glukosa puasa kategori prediabetes 100-125 mg/dL (IFG) dan 2 jam setelah beban 140-199 mg/dL. Sedangkan, pada

penelitian ini menggunakan rentang 90 – 199 mg/dL masih tergolong belum pasti DM sehingga tidak tampak dengan pasti responden dinyatakan bukan DM atau telah memasuki kategori prediabetes serta adanya faktor-faktor risiko lainnya seperti genetik, lingkungan (gaya hidup), dan psikis yang dapat memengaruhi sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait variabel-variabel eksternal tersebut. Namun hasil sejalan ditemukan pada hasil penelitian Sasmita (2017), dengan diuji korelasi Pearson dan didapatkan hasil nilai koefisien korelasi sebesar 0.196 dan p value sebesar 0.169 yang berarti nilai signifikan  $p > 0.05$  yang disimpulkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan peningkatan kadar gula darah sewaktu.

Obesitas adalah kondisi ketidakseimbangan antara tinggi badan dan berat badan akibat jumlah jaringan lemak tubuh yang berlebihan (Listiyana, Mardiana, dan Prameswari, 2013). Terdapat dua jenis obesitas yaitu obesitas umum dan obesitas sentral. Obesitas sentral merupakan kondisi kronis kelebihan lemak tubuh yang disertai dengan penumpukan lemak visceral di daerah perut, seseorang yang mengalami obesitas sentral selalu dikaitkan dengan mengalami resistensi insulin. Kejadian obesitas sentral pada penderita diabetes juga dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi seperti penyakit kardiovaskular, stroke dan DM tipe II (Fan, H., et al, 2016). Kelebihan energi dapat disebabkan oleh asupan energi yang tinggi atau keluaran energi yang rendah. Penyebab terjadinya ketidakseimbangan antara asupan dan pembakaran kalori ini masih belum jelas, namun terjadinya obesitas melibatkan beberapa faktor seperti genetik, lingkungan (gaya hidup) dan psikis. Dampak adanya resistensi insulin dan gangguan toleransi glukosa pada penderita obesitas tentunya akan berpengaruh pada kadar gula darah.

#### **d. Kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil berdasarkan riwayat DM**

Pada penelitian ini dari total 31 responden didapatkan hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu kategori belum pasti DM pada karakteristik riwayat DM dengan kategori ada riwayat DM sebanyak 5 responden (16,1%).

Hasil sejalan dikatakan pada penelitian Vincent, dkk (2016) dengan hasil penelitian bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat DM keluarga dengan status DM pada ibu hamil di Kota Manado dengan  $p=0,046$ . Menurut *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases* (NIDDK) dan berdasarkan penelitian dari Ben- Haroush, Yogeve, dan Hod dalam Vincent, dkk (2016) menyatakan bahwa memiliki riwayat DM dalam keluarga meningkatkan risiko terjadinya DM tipe 2 dan untuk ibu hamil yang dengan diabetes mellitus gestasional, meningkatkan risiko terjadinya diabetes dan anak yang sedang berada dalam kandungan, berisiko terjadinya obesitas dan diabetes mellitus tipe 2.

Smeltzer dan Bare (2013), menegaskan bahwa salah satu faktor risiko terjadinya DM adalah faktor keturunan. Demikian pula dengan literatur dari *Agency for Health Care Research and Quality* dalam Rahmawati (2016), menyatakan bahwa riwayat DM pada keluarga diduga berhubungan dengan kejadian DM Gestasional pada ibu hamil sumber tersebut juga mengatakan bahwa DM cenderung diturunkan atau diwariskan, dan tidak ditularkan. Faktor genetis memberi peluang besar menderita DM dibandingkan dengan anggota keluarga yang tidak menderita DM. Apabila ada orang tua atau saudara kandung yang menderita DM, maka memiliki risiko 40% menderita DM. Orang yang memiliki riwayat keluarga menderita DM mempunyai risiko mewariskan kepada anaknya sebesar 42 kali dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat.